

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

Departamento de Geografía Humana

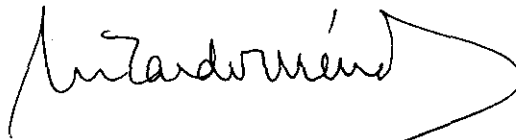
TECNOLOGÍA, EMPLEO Y TERRITORIO EN EL MARCO DE LA
GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA. EL CASO DE LA INDUSTRIA
AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

José Antonio Vieyra Medrano.

Madrid, 1999.

Tesis presentada en el Departamento de Geografía Humana
por José Antonio Vieyra Medrano, para obtener el grado de
Doctor en Geografía por la Universidad Complutense de
Madrid, bajo la dirección del Dr. D. Ricardo Méndez Gutiérrez
del Valle.

Vo. Bo. Director.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ricardo Méndez', followed by a long, sweeping horizontal stroke that extends to the right.

Dr. D. Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle

Madrid, 10 de junio de 1999.

A Isabel,

A mi madre,

A mi padre,

A mis pequeños, Diego e Irene.

AGRADECIMIENTOS

Durante los últimos cuatro años y medio he tenido la oportunidad de enriquecer mi formación profesional y personal. Durante este tiempo, he realizado mi tesis doctoral y han sido muchas las grandes y pequeñas ayudas recibidas, por lo que quiero dejar constancia de mi agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible que esta etapa haya llegado a buen término.

A los doctores D. Ricardo Méndez, director de la tesis, y D. Adrián Guillermo Aguilar, asesor nacional, agradezco su valiosa ayuda profesional que, en su momento, cada uno de ellos ha sabido transmitirme a través de sus acertadas críticas y comentarios. Por su constante y preciado apoyo en todos aquellos requerimientos que han sido necesarios para realizar mi estancia en España. A ambos, reitero mi afecto y agradecimiento.

De manera muy especial agradezco, al Instituto de Geografía y a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, ambos de la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme concedido la beca que ha hecho posible todo esto.

También doy mi agradecimiento, a la Dra. Dña. Aurora García Ballesteros, jefa del departamento de Geografía Humana, que me ha permitido el uso de la infraestructura de dicho departamento y por su disposición en aquellos trámites que he debido realizar y que han requerido de su atención.

A todos aquellos profesores-investigadores del citado departamento, que a través de los cursos doctorales o fuera de ellos, han contribuido, de una u otra manera, en esta investigación.

A todos los directivos de las empresas visitadas, funcionarios de gobierno y profesores-investigadores que, durante el trabajo de campo, me proporcionaron información indispensable para la realización de esta tesis.

A Isabel Ramírez, por su fundamental apoyo personal y profesional. Su permanente afecto, comprensión y colaboración, hicieron que los momentos difíciles se hicieran más llevaderos y las satisfacciones más intensas. Gracias por tu irremplazable compañía.

A aquellos amigos que han hecho de mi estancia en España, una experiencia agradable, provechosa y difícil de olvidar. Muy especialmente a Fernando Martín, María del Mar Alonso, Mariano García-Quismondo, María Teresa Ayllón, Mónica Buckley, Mario Valero, Ricardo Rubio, Carlos García y Carmen Alcolea.

Hago extensiva mi gratitud y reconocimiento a César Ibañez, Guillermo Olivera, Concepción Alvarado, Héctor Mendoza, Rodolfo Montaña, Julio Guadarrama y Fernando Cruz, que a pesar de la distancia mostraron un constante interés en la realización de este trabajo y que en su momento, algunos de ellos, me hicieron llegar información por mí requerida.

La ayuda de mi madre, sobre todo durante la última etapa, mi padre y mis hermanos, Mauricio, Juan Carlos y Claudia, ha sido fundamental, a ellos mi más profundo agradecimiento.

Por último, pero no por ello menos importante, agradezco al resto mi familia allegada. Sus constantes muestras de apoyo y aliento han sido muy importantes durante la realización de este trabajo.

Espero haber transmitido la gratitud que sinceramente siento por el apoyo recibido. A todos, muchas gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
 CAPÍTULO I	
EL NUEVO ORDEN ECONÓMICO MUNDIAL Y EL PROCESO PRODUCTIVO	20
Introducción	20
I.1. El nuevo orden económico mundial	21
I.1.1. La nueva división internacional del trabajo en la relación centro-periferia	23
I.1.2. Los organismos internacionales y su papel en el proceso de la globalización (FMI y BM)	28
I.1.3. La globalización económica y el nuevo paradigma de desarrollo	33
I.1.3.1 Innovación tecnológica	34
I.1.3.2 Innovación tecnológica y organización territorial	40
I.2. Del paradigma de acumulación de “producción en masa” al nuevo modelo de acumulación “flexible”	43
I.2.1 El sistema de “producción en masa”. Características tecnológicas y de la mano de obra	44
I.2.2 El sistema de “producción flexible”. Características tecnológicas y de la mano de obra	47
I.3. El concepto de competitividad	51
I.4. Las empresas multinacionales	59
I.5. Estrategias sectoriales: la industria automotriz	65
 CAPÍTULO II	
EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO	70
II.1. Conformación y composición histórica de la actividad industrial	70
II.2. El Estado y el proceso de industrialización	81

II.2.1. La participación del Estado como agente inversor y promotor en los inicios del proceso de industrialización	81
II.2.2. Política fiscal y programas educativos para el desarrollo industrial durante el Modelo de Sustitución de Importaciones	83
II.2.2.1. La política fiscal	84
II.2.2.2. Programas educativos y de capacitación de la mano de obra	87
II.2.3. Algunos resultados derivados del proceso de industrialización por Sustitución de Importaciones	89
II.3 Políticas de ajuste estatal y sus efectos en la industria automotriz mexicana	92
 CAPÍTULO III	
ACTUALES PATRONES TERRITORIALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	98
Antecedentes	98
III.1. Evolución reciente de la estructura industrial, 1985-1993	105
III.2. Empleo industrial manufacturero y dinámica espacial	108
III.2.1. Dinámica del mercado de trabajo manufacturero	109
III.2.1.1. Caracterización regional según la dinámica del empleo manufacturero	115
III.2.1.2. Participación regional según la dinámica en el empleo manufacturero, 1985-1993	118
III.2.2. Cambios en la concentración espacial del empleo manufacturero	120
III.2.2.1. Por región	121
III.2.2.2. Por estado	124
III.2.2.3. Por municipio	126
III.3. Estructura territorial de la industria manufacturera	129
III.3.1. Especialización manufacturera por estado	129
III.3.2. Localización y especialización por subsector de la industria manufacturera y estado	132
III.3.3. Evolución y localización de la industria manufacturera por tamaño de establecimiento	135
III.4. El subsector 38 y la importancia de la rama automotriz	139

CAPÍTULO IV

REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA E INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	142
Antecedentes	142
IV.1. Transformaciones en la industria automotriz mundial	145
IV.1.1. Primera transformación. De la “producción artesanal” a la “producción en masa”, 1885-1920	145
IV.1.2. Segunda transformación. El trasplante de las transnacionales, 1920-1970	146
IV.1.3. Tercera transformación. De la “producción en masa” a la “producción flexible”, 1970 a la fecha	148
IV.1.4. Cuarta transformación. La tecnología como estrategia a seguir en el futuro	151
IV.1.5. Actual comportamiento de la industria automotriz en el mundo	152
IV.2. Fases del desarrollo de la industria automotriz en México	156
IV.2.1. Primera fase. Implantación e inicio de operaciones, 1925-1940	156
IV.2.2. Segunda fase. Su expansión bajo el modelo de Sustitución de Importaciones, 1960-1976	158
IV.2.3. Tercera fase. Reestructuración y exportación, 1977 a la fecha	160
IV.3. Reestructuración productiva en la industria automotriz mexicana	168
IV.4. Cambios internos del proceso de reestructuración	170
IV.4.1. Cambios tecnológicos	171
IV.4.2. Cambios organizacionales	173
IV.4.3. Cambios en el empleo	175
IV.4.4. Cambios en la estructura sindical	180
IV.5. Cambios territoriales	184

CAPÍTULO V

CINCO ESTADOS Y CIUDADES MEXICANAS CON PRESENCIA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ	197
--	-----

Introducción	197
--------------	-----

V.1. Criterios de selección de las ciudades en estudio	198
--	-----

V.2. Estructura y dinámica de la actividad económica e industrial	200
---	-----

V.2.1. Sectores de actividad	201
------------------------------	-----

V.2.2. Especialización económica manufacturera	207
--	-----

V.3. Impacto territorial del desarrollo industrial	219
--	-----

V.4. Características demográficas	231
-----------------------------------	-----

V.4.1. Crecimiento y distribución de la población	232
---	-----

V.4.2. Concentración y dispersión de la población	237
---	-----

V.4.3. Composición de la población por grupos de edad	239
---	-----

V.4.4. Categoría migratoria	241
-----------------------------	-----

V.5. Composición del empleo y desempleo	248
---	-----

V.5.1. Distribución de la población por condición laboral	248
---	-----

V.5.2. Características generales del desempleo	252
--	-----

V.5.3. Características generales del empleo	256
---	-----

CAPÍTULO VI

TECNOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y EMPLEO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA	264
---	-----

Introducción	264
--------------	-----

VI.1. El sector automotriz en los estados en estudio	266
--	-----

VI.1.1. Importancia del sector automotriz en el sector manufacturero	266
--	-----

VI.1.2. Comportamiento por tamaño de empresa	268
--	-----

VI.2. Distribución de las principales plantas automotrices en México	273
--	-----

VI.3. Participación del sector automotriz por municipio en los cinco estados seleccionados	277
--	-----

VI.4. Características generales de las plantas automotrices en estudio	281
VI.4.1. Nissan-Cuernavaca	282
VI.4.2. Chrysler-Toluca	284
VI.4.3. General Motors-Toluca	288
VI.4.4. Nissan-Aguascalientes	289
VI.4.5. Ford-Hermosillo	289
VI.4.6. General Motors-Ramos Arizpe	292
VI.5. Innovaciones tecnológicas y organizacionales	297
VI.5.1. Innovaciones tecnológicas	297
VI.5.2. Innovaciones organizacionales	302
VI.5.3. Repercusiones de la innovación tecnológica y organizacional	305
VI.6. Mano de obra	311
VI.6.1. Situación sindical y relaciones laborales	314
VI.6.2. Ingresos	317
VI.6.3. Capacitación	320
VI.6.4. Perspectivas en la demanda de mano de obra	325
VI.7. Estrategias espaciales competitivas	326
VI.7.1. Relaciones productivas	326
VI.7.2. Factores de localización y competitividad	332
VI.7.3. Entorno institucional y empresarial	337
CONCLUSIONES	340
BIBLIOGRAFÍA	348
ANEXO I. Diagramas	357
ANEXO II. Fórmulas	363
ANEXO III. Encuesta	366

INTRODUCCIÓN

a) Marco de referencia y definición de hipótesis

Desde la segunda mitad del siglo XX el mundo ha sido escenario de profundos cambios económicos, a través de nuevas formas de realizar la producción, que han logrado una mayor competitividad y un mercado cada vez más globalizado. Derivado de lo anterior, se tiene que los patrones de industrialización imperantes hasta los años setenta se hayan visto modificados (Barajas, R. y Fuentes, N., 1994) a tal grado de considerar la existencia de una "tercera revolución industrial" (Pérez, C., 1988), la cual ha dado lugar a un prolongado debate sobre sus peculiaridades, características y los alcances de su transformación.

En la literatura se analiza cada vez más a fondo el agotamiento del "sistema de producción en masa", como mecanismo predominante en las organizaciones de trabajo, que en su día logró revolucionar las relaciones de producción hasta entonces imperantes. Su crisis y reemplazo por un nuevo modelo denominado "neofordismo" o "producción flexible", entre otros, actualmente reconoce una nueva lógica de la organización de la producción más eficiente y competitiva, que, en general, ha contribuido a desarrollar un nuevo esquema de industrialización cuyas bases se encuentran en la microelectrónica y sus fines en la generación y difusión de la información (Castells, M., 1989).

"Lo anterior, ha hecho posible la globalización de los mercados y la difusión de las innovaciones tecnológicas, mismas que han permitido el desarrollo de un nuevo sistema mundial de características flexibles, basado en complejas redes de intercambio que han contribuido a la creciente fragmentación de la producción que facilita la separación de procesos productivos y hace posible que distintas partes de un producto se fabriquen en un país y se ensamblen y se comercialicen en otro" (Benería, L., 1991:24).

Estas transformaciones están siendo particularmente impulsadas por las llamadas empresas transnacionales a través de sus nuevas estrategias productivas. Son estas empresas las pioneras y líderes que en cierta forma dirigen las nuevas pautas del comportamiento general del sistema, que presagia el fenómeno de la globalización económica.

Dichas empresas han transformado los esquemas de desarrollo imperantes todavía hasta los años setenta, basados en políticas estatales que dirigían los procesos nacionales, favoreciendo la industrialización en espacios protegidos en función del desarrollo de cada país. En la actualidad, este tipo de políticas estatales han pasado a un segundo plano, siendo ya más importantes aquellas otras que promueven una mayor participación de estas grandes firmas en contextos territoriales determinados. De este modo, se tiene que “las firmas han mostrado ya una mayor capacidad que los gobiernos para definir el perfil productivo de los países” (Micheli, J., 1990:10), lo que las está convirtiendo en los principales actores de la economía mundial y local.

Ante estas características del nuevo sistema productivo, no es de extrañar que sean las grandes empresas las que muestren mejor que nadie su elevada capacidad de planificar su localización y distribución, de establecer y designar el volumen y el tipo de producción en cada país o región, según las ventajas que de éstos obtengan, además de poseer una elevada capacidad de modificar las condiciones de producción y emplazamiento al interior de un territorio, o bien, de uno a expensas de otro (Méndez, R. y Caravaca, I., 1996).

Se tiene así que las empresas transnacionales son hoy en día importantes elementos para promover el desarrollo regional o nacional y son, además, uno de los vínculos más generalizados para pretender la incorporación de una nación a un mercado mundial cada vez más globalizado. Lo cual está siendo perseguido por muchos gobiernos, sobre todo de países semiperiféricos, con el propósito de no hacer de sus territorios espacios marginados y carentes de los beneficios que estas integraciones ofrecen.

Sin embargo, es fundamental considerar siempre las condiciones en las que se desarrolla dicho proceso, ya que sus ventajas o inconvenientes se encuentran en función de innumerables factores, tanto internos como externos, que cambian según el territorio analizado.

Las ventajas aportadas por el nuevo sistema de producción flexible, encaminadas a generar una mayor adaptación de la oferta a una demanda cambiante y diversa, así como una mayor diferenciación del producto y una reducción de los costes, encuentra en la localización o relocalización de ciertas fases productivas una de sus estrategias más fructíferas ante el anterior esquema de integración-concentración, por lo que se tiene una nueva “racionalidad económica de la industrialización descentralizada” (Ybarra, J., 1991; cit. pos. Méndez, R., 1994:6).

Así pues, se observa un proceso de reestructuración a escala mundial entre países y regiones de éstos, que se encamina a ofrecer y desarrollar estructuras que favorezcan la nueva lógica productiva, creando así espacios geográficos con mayores ventajas comparativas en contraposición a otros que permanecen a la zaga, o a aquellos que presentan una decadencia, como es el caso de espacios tradicionalmente industrializados y caracterizados por su desarrollo basado originalmente en sectores maduros y con sistemas de organización productiva de tipo rígido (fordistas).

Lo anterior tiende a generar la localización o relocalización de sectores-clave (Méndez, R., 1997) en territorios que poseen mejores ventajas comparativas o bien, la reestructuración *in situ* de espacios industriales tradicionales que buscan adecuarse a las nuevas exigencias de la producción.

Para el caso concreto de México, esta situación también se presenta conformando territorios favorecidos y otros marginados, con lo que se tienen procesos que, por un lado, motivan el surgimiento de nuevas áreas capaces de

atraer y generar inversiones en espacios que hasta el momento no habían destacado y, por otro, manifiestan el relativo declive de regiones tradicionalmente importantes, lo que imprime una respuesta a la citada nueva lógica espacial de la producción.

En los últimos veinte años, en México se ha venido dando una reestructuración territorial, a partir de las transformaciones sufridas por la actividad industrial, como resultado de dos causas principales relativamente recientes: por un lado, el impacto diferencial de la crisis de 1982, que afectó en gran medida a las estructuras industriales de las principales zonas metropolitanas del país, en particular a la de la Ciudad de México; y, por otro, el cambio de un modelo económico basado en la sustitución de importaciones a otro cimentado en políticas neoliberales y en la apertura comercial.

Bajo este último aspecto, los estados de la frontera norte han sido los más dinámicos al presentar múltiples ventajas para la localización, producción y desarrollo de la industria, básicamente de origen transnacional, relacionada con sectores específicos, como el automotor. Esto ha contribuido a una desconcentración espacial de la actividad industrial a escala nacional, pero bajo una marcada especialización productiva en el ámbito regional.

Un claro ejemplo de la concreción y desarrollo de los lineamientos que establece el proceso de reestructuración industrial son las diferencias que se encuentran entre las plantas automotrices del centro y norte de México. Las primeras caracterizadas por presentar una estructura productiva “vieja”, bajo un sistema de “producción en masa”, que responde a estrategias de tipo “multidomésticas” desarrolladas bajo el Modelo de Sustitución de Importaciones, mientras que, las segundas poseen una estructura productiva “moderna” que funciona mediante un sistema de “producción flexible” y bajo estrategias de tipo “global”.

Así, surgió la inquietud de analizar los efectos que el proceso de reestructuración productiva y sus consecuencias territoriales presentan bajo la acción de la industria automotriz en México, por ser éste uno de los sectores económicos más dinámicos dentro del citado proceso, ya que liga realidades nacionales y regionales con el actual sentido de globalización.

De lo anterior se desprende el objetivo central de la presente investigación, el cual es analizar, bajo el contexto de la globalización económica, el proceso de reestructuración productiva que la industria automotriz está teniendo en México en función de algunos de sus efectos económicos, laborales y territoriales.

Para ello, se partió de la siguiente hipótesis:

El proceso de apertura comercial y de reestructuración económica en México manifiesta un impacto desigual al incorporar sólo a ciertas regiones y a determinados sectores económicos a la “nueva lógica de producción global”. Con esto se tienen efectos que, por una parte, motivan el declive de regiones tradicionalmente importantes por sus niveles de industrialización y, por la otra, se manifiestan nuevas áreas capaces de atraer y generar inversiones en espacios históricamente calificados como periféricos. Lo anterior da paso a procesos como el de descentralización y reindustrialización, que en su complejidad configuran una “nueva lógica espacial de la producción”.

Bajo este paradigma existe una tendencia a la consolidación de territorios cada vez más especializados, como el de la zona norte del país, que obedecen a estrategias y exigencias del mercado mundial, a través de las grandes empresas transnacionales que operan en el lugar, en nuestro caso automotrices, y que tienen que ver cada vez menos con el contexto nacional.

Por su parte, el declive o re-desarrollo industrial que puedan tener los espacios tradicionales estará en función de su capacidad para lograr una reestructuración

in situ de su plataforma industrial, capaz de adaptarse a las nuevas condiciones de competitividad global.

Por lo tanto, los temas que aquí interesa desarrollar están relacionados con:

1. La reestructuración productiva que se manifiesta dentro del proceso de globalización económica.
2. El proceso histórico de la industrialización en México.
3. La actual conformación territorial de la industria manufacturera en México.
4. La reestructuración productiva en la industria automotriz.
5. El proceso de reestructuración en México, a través de las firmas transnacionales de la industria automotriz.

En éstos se llevo a cabo una superposición e integración de escalas, que fueron, en el aspecto de las actividades económicas, del análisis sectorial al estudio específico de las empresas y, en el territorial, del ámbito nacional al local, pasando por el contexto regional.

b) Estructura de la investigación

Para su desarrollo se plantearon seis capítulos; el primero, establece el marco de referencia que sirve para comprender los recientes cambios que se presentan en el orden económico mundial y los vínculos de interrelación que se establecen con las transformaciones del proceso productivo. De su contenido destacan, en una primera parte, los procesos estructurales que derivan en una nueva división internacional del trabajo y el paso de un paradigma de acumulación basado en la producción en masa a otro de características flexibles. En una segunda parte, se enlazan los contenidos previamente descritos con las estrategias adoptadas por las grandes empresas multinacionales como respuesta y adecuación a las nuevas circunstancias de producción, dando mayor importancia a la industria automotriz, por ser ésta el objeto de estudio de la presente investigación.

El segundo capítulo, en una primera fase, reseña y destaca los elementos centrales del proceso de industrialización en México. En esta parte se hace énfasis en el papel central que desempeñó el Estado en la planeación y desarrollo de dicho proceso. Una segunda fase evalúa las limitaciones que derivaron del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, adoptado a mediados del presente siglo, que están directamente relacionadas con los niveles de eficiencia productiva y la equidad social que actualmente se presentan en el país.

En el tercer capítulo se estudian los actuales patrones territoriales de la industria manufacturera en México. Para ello, se parte de una evaluación reciente, que considera un periodo que se inicia con la crisis estructural del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, la crisis económica interna de 1982 y las nuevas políticas estatales proclives a una liberalización de la economía nacional. Lo anterior generó cambios sustanciales en el patrón de desarrollo de la industria en México, modificando tanto su estructura sectorial como territorial.

En el capítulo cuarto se profundiza de forma exclusiva en la industria automotriz, con el fin de analizar lo que para este sector representa el proceso de reestructuración productiva. En una primera parte se pretende establecer el contexto general, mediante sus principales etapas de evolución tanto a escala mundial como nacional. La segunda parte se centra sólo en la industria automotriz mexicana y en sus aspectos claves del proceso de reestructuración que ésta mantiene.

Los dos últimos capítulos constituyen los estudios de caso. En el primero de ellos se analizan las estructuras económicas, las características demográficas y las del empleo, tanto de los estados como de las ciudades que han sido atractivas y estratégicas para localizar y desarrollar las actividades del sector automotriz.

Lo anterior, con el propósito de evidenciar las diferencias, en los aspectos mencionados, entre las dos regiones objeto de la investigación.

Por último, en el capítulo sexto se relacionan los resultados obtenidos en el capítulo quinto y los alcanzados en éste en donde, a través de encuestas y entrevistas aplicadas en algunas de las plantas automotrices localizadas en las ciudades previamente estudiadas y con información complementaria, se pretende determinar en que medida la industria automotriz en México ha estado supeditada al proceso de globalización económica y de reestructuración productiva. Para concluir, se lleva a cabo la comparación entre las plantas automotrices terminales localizadas en la región centro y aquellas emplazadas en la región fronteriza del norte, con el propósito de destacar sus características en función de factores económico-espaciales, innovaciones tecnológicas y organizacionales, características laborales y estrategias espaciales competitivas.

c) Metodología y fuentes

La metodología empleada a lo largo del desarrollo de la investigación fue de carácter deductivo. En principio se conformó un marco teórico, a través de la revisión de múltiples referencias bibliográficas, que constituyó la base de partida para el análisis de los temas centrales, anteriormente mencionados, del presente estudio.

De la anterior evaluación, se dedujo y definió la hipótesis de trabajo. Esta sirvió de hilo conductor, tanto en la conformación del contenido del trabajo, como en el desarrollo de cada una de sus partes, ya que se elaboraron en función de llegar a contrastar tal conjetura.

Las fuentes utilizadas estuvieron en función de las etapas en las que se dividió la investigación, según los contenidos de ésta.

La primera de ellas, como ya se mencionó, se caracterizó por el desarrollo del marco teórico de referencia, la fuente requerida para su elaboración se concretó a la revisión bibliográfica.

En la segunda etapa, se llevó a cabo la caracterización general de la industria mexicana y de su redistribución territorial. Lo anterior, se realizó a diferentes escalas por lo que fue necesaria la consulta de múltiples Censos, nacionales y por estado, que proporcionaron la información estadística utilizada sobre temas sociales y económicos; además, ésta se complementó con la aportada por las Encuestas Nacionales. Otra fuente de información importante en esta etapa, fue la cartografía regional.

Por último, el análisis de la evolución, estructura y, sobre todo, estrategias aplicadas por las multinacionales del sector automotriz, con especial atención a los procesos de innovación, la organización y condiciones de trabajo, o la organización de redes de relaciones espaciales, se obtuvo a través de la información de las encuestas empresariales y las entrevistas personales, que se hicieron a los diferentes directivos de las plantas visitadas.

CAPÍTULO I

EL NUEVO ORDEN ECONÓMICO MUNDIAL Y EL PROCESO PRODUCTIVO

Introducción

En este primer capítulo se pretende desarrollar un marco de referencia que sirva de base para entender las actuales transformaciones que se vienen presentando en el orden económico mundial y cómo se establece una interacción con el proceso productivo.

Del desarrollo del capítulo se destacan en primer plano los procesos estructurales que conllevan a una nueva división internacional del trabajo y en donde se mantienen las relaciones de desarrollo y subdesarrollo. Este aspecto se enlaza por un lado, con los agentes propios del nuevo orden económico mundial a través de las actuaciones de organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial y por el otro, mediante las estrategias empresariales de entre las que destaca la innovación en el paso de un sistema de producción fordista a otro de producción flexible, estableciéndose el factor de la competitividad como uno de los elementos más pretendidos por las grandes empresas transnacionales de entre las que cabe destacar, por sus cambios mostrados en este sentido y por ser el objeto de estudio de este trabajo, a la industria automotriz.

I.1. El nuevo orden económico mundial

Los avances tecnológicos en general y las mejoras en el transporte y las comunicaciones en particular han generado una verdadera mutación en las relaciones internacionales entre ciudades, países y regiones, contribuyendo a formar un contexto de globalización que en un principio es de sustento económico, pero que poco a poco engloba cada vez más ambientes políticos, sociales y culturales. Los logros alcanzados en sectores como la informática han llevado a realizar procesos que antes eran impensables por su elevado costo o bien, por el elevado tiempo que requerían para su realización.

Ahora se pueden desarrollar, gracias a estos avances, interacciones de flujos de bienes, servicios, pero sobre todo, de información, elemento considerado de gran importancia para el desarrollo del nuevo sistema mundial basado en complejas redes de intercambio. En concreto, con estos avances se logra que se acorten las distancias y que las barreras tiendan a desaparecer. “Todo ello ha contribuido a la creciente fragmentación de la producción que facilita la separación de procesos productivos y hace posible que distintas partes de un producto se fabriquen en un país y se ensamblen y se comercialicen en otro” (Benería, L., 1991:24).

Así, la fragmentación de los territorios que se observan en el mundo por bloques de países o de regiones de éstos se explican, en parte, por la fragmentación de los procesos productivos que sustentan.

Bajo esta nueva lógica se muestra imperativo “mirar hacia fuera” y no encerrarse en nichos nacionales protegidos como en la etapa anterior, el fomento a la formación de espacios territoriales que asuman los cambios tecnológicos y organizativos, hoy en día, es fundamental para el desarrollo de las economías.

De esta manera, las exportaciones se constituyen como uno de los elementos más dinámicos del sistema en el contexto de una economía abierta de libre mercado; un importante volumen de la actividad productiva se orienta, cada vez en mayor medida, hacia aquellos territorios en donde las condiciones para dicho proceso son las más ventajosas, con lo que estos espacios se podrían beneficiar de una mayor acumulación y crecimiento. En este contexto, los grandes objetivos macroeconómicos no sólo inciden en el proceso productivo, sino que la gestión territorial aparece como una función complementaria y de fundamental importancia (De Mattos, C., 1992).

De este modo, la preocupación desde la perspectiva territorial se encuentra, según Gatto, bajo dos razonamientos principales: por un lado, destaca la alteración significativa del patrón de localización y las demandas y usos del territorio prevalecientes en el modelo de acumulación fordista a partir de los cambios tecnológicos y organizacionales del nuevo esquema productivo. Por otro lado, plantea la necesidad de incorporar, por parte de las políticas y la planificación regional, los nuevos cambios en la organización de la producción. Con ello, apunta a integrar el papel de las innovaciones y el cambio tecnológico, tanto a nivel "micro" como "macro" en las interpretaciones sobre la dinámica regional de nuestro tiempo (Gatto, F., 1989).

Este esquema de funcionamiento capitalista cada vez más global, en donde se pretende encontrar aquellos territorios que permitan abaratar los costos de producción y consolidar las ventajas competitivas, tanto de empresas como de naciones en un contexto mundial, ha derivado en una reestructuración tanto de las economías industrializadas como de las periféricas, que bajo estas nuevas relaciones de producción, poco a poco ha consolidado una nueva división internacional del trabajo.

I.1.1. La nueva división internacional del trabajo en la relación centro-periferia

Existen múltiples concepciones enfocadas a analizar y tratar de explicar el fenómeno relacionado con la función desempeñada y el nivel de desarrollo alcanzado por los diferentes países a una escala mundial. Desde la teoría de la modernización hasta la teoría del sistema mundial, pasando por la teoría de la dependencia; numerosos autores han querido evidenciar las razones por las que se presenta el estatus diferencial entre los países.

Los aspectos que más llegan a destacar en este tipo de análisis, para exponer los argumentos y explicar el desarrollo desigual entre países son: la especialización de la producción entre naciones, el nivel de ganancia entre unas y otras actividades, el nivel de capital invertido para su producción, la capacidad empresarial de innovación con el propósito de poseer una mayor protección ante la competencia (Finkel, L., 1994; Méndez, R., 1997 y Veltz, P., 1999). Sin embargo, en todos los análisis se mantiene constante un elemento: la escala, referida siempre a dos ámbitos antagónicos sin dejar de mencionar que en algunos casos, existen clasificaciones intermedias entre los dos polos; de este modo surgen terminologías como: centro, periferia, semiperiferia; desarrollo, subdesarrollo; dependencia, entre otras. Así se relacionan los beneficios según la categoría perteneciente a cada país. Por ejemplo, se sostiene que aquellas actividades relacionadas con la industria o bien, con la elaboración de productos manufactureros se tienen con mucha mayor difusión en los países denominados centrales y, aquellas vinculadas con la producción de materias primas y productos agrícolas, son las que caracterizan a los países periféricos.

El argumento anterior fue uno de los primeros conceptos de la división internacional del trabajo, considerado también, como uno de los más deterministas. Hoy en día se considera a la posición que se mantiene en las relaciones de intercambio, entre las economías nacionales dentro del contexto mundial, como la principal causa que las diferencia en su

desarrollo, y no tanto, la función de las actividades económicas desempeñadas

A dicha concepción se le han hecho múltiples alteraciones en función de sus variados componentes, por ejemplo, se relaciona a las actividades económicas características de los países centrales como aquellas que producen una mayor ganancia, poseen un mayor capital invertido y tienen una mayor capacidad empresarial de innovación; pero siempre se destaca dicha polaridad, en donde a los países centrales se les reconoce como los mayores beneficiados con respecto a los países periféricos. Otros aspectos se han sumado a la base económica, tales como el poder militar o el estatus político, al definir el nivel jerárquico de un país determinado en la escala centro-periferia (Finkel, L., 1994).

En la actualidad, las relaciones entre los países centrales y los países periféricos, ya no se abordan tan sólo bajo las apreciaciones hasta ahora expuestas, sino que cobran una mayor relevancia elementos como la tecnología, los transportes, las comunicaciones, etc. "En el campo de la producción comercializable, las ventajas comparativas cada vez dependen menos de la dotación original de los recursos naturales y mucho más de la tecnología aplicada en alcanzar la excelencia productiva en áreas seleccionadas de la producción. De la misma manera, la revolución en las comunicaciones permite centralizar la planeación de la producción y descentralizar la manufactura, sea de partes, componentes o del ensamble final" (Ibarra, D., 1994:13).

Desde finales de los años setenta, la considerable importancia que representan las empresas transnacionales en la creación y el desarrollo de una economía mundial globalmente interdependiente, las define como uno de los elementos centrales que han transformado de manera vertiginosa los procesos del sistema mundial de la producción, y con ello, la clásica concepción de la división internacional del trabajo, a tal grado que en los

estudios de esa época ya se empieza a destacar su elevada importancia; sin embargo, no es sino hasta el trabajo de Fröbel y otros (1980), en donde se desarrolla la teoría de la "nueva división internacional del trabajo".

Dicha teoría sustenta el agotamiento de la antigua división internacional del trabajo, *como consecuencia de un proceso de reestructuración que da como resultado una nueva lógica de la distribución de la producción a escala mundial*. Uno de los elementos de mayor importancia de dicha lógica es el traslado de empresas anteriormente ubicadas en países centrales hacia países semiperiféricos¹, que ofrecen ciertas ventajas comparativas para el florecimiento y consolidación de industrias destinadas a abastecer el mercado mundial.

Según los citados autores, deben de confluir ciertas condiciones para la aplicación del nuevo proceso:

- a) Una reserva inagotable de mano de obra barata, en disponibilidad durante cualquier época del año, con una alta capacidad en sus niveles de productividad. Lo que les permite a las empresas elegir a la mano de obra según sexo, edad, cualificación, disciplina laboral y al mismo tiempo plantear estrategias que intensifiquen el trabajo.
- b) Los avances en la división y subdivisión del proceso de trabajo permiten llevar a cabo las operaciones fragmentadas mediante un mínimo de cualificación, la cual puede ser adquirida muy rápidamente.
- c) El elevado desarrollo en las técnicas de transporte y comunicación ha permitido la descentralización de los procesos de producción de los bienes, en forma parcial o total, en casi cualquier parte del mundo.

¹ Países con relativas ventajas comparativas para desarrollar ciertos procesos de la producción industrial. Los países que mejor ejemplifican este proceso son los del sureste asiático y algunos de América Latina, como Brasil, México y Argentina.

Resultado de lo anterior, se tiene que se gesta un mercado mundial del trabajo, un ejercito mundial de reserva de trabajadores y un mercado mundial de la producción. Lo que hace cada vez más insuficiente el contexto nacional para plantear tanto las políticas económicas como las estrategias sindicales (Fröbel, F., *et. al.*, 1980; *cit. pos.* Finkel, L., 1994: cap. 2).

A ello cabe incorporar otro aspecto no menos importante en la relación centro-periferia bajo la nueva división internacional del trabajo, y es que si bien existe un desplazamiento de procesos industriales del centro a la periferia, dichos procesos se caracterizan por ser intensivos en el uso de mano de obra poco cualificada y poco tecnificados, en cambio, los procesos más avanzados e incluso estratégicos para la producción permanecen siempre en aquellos países del centro, lo que provee de múltiples elementos que hacen de las economías centrales sistemas altamente competitivos, a costa del detrimento socio-económico de regiones y naciones periféricas.

A pesar de los múltiples efectos de detrimento socio-laboral y, que por lógica se reflejan en el detrimento del nivel de vida de la población de los países semiperiféricos, los gobiernos de estos países luchan por generar ventajas comparativas nacionales o regionales que atraigan a empresas provenientes de países centrales, todo esto bajo una serie de medidas que facilitan su emplazamiento y funcionamiento con la intención de brindarles la posibilidad de alcanzar un mayor grado de competitividad, y es que si bien es cierto que con el emplazamiento de estas industrias se generan situaciones negativas, también es cierto que gracias a este proceso se obtienen múltiples ventajas que suponen un potencial desarrollo regional.

Una de las medidas más acusadas, por desarrollar esquemas de producción en donde se presenta una elevada vulnerabilidad del trabajador, pero también de las más socorridas para fomentar el emplazamiento de

industrias originarias de países centrales y con ello, la creación de nuevos empleos, la generación de divisas, el fomentar el desarrollo de regiones deprimidas, etc., es el de decretar “zonas francas de producción”.

Estos territorios permiten el emplazamiento de empresas cuya producción se destina a la exportación, en ellos se implementan una serie de ventajas que son para las empresas un medio incuestionable para obtener mayores niveles de competitividad, sobre todo en aquellos procesos productivos que son intensivos en mano de obra, ya que el reducido coste de trabajo suele ser una de las ventajas más difundidas en estas zonas (Méndez, R. y Caravaca, I., 1996). Siguiendo a los autores las ventajas más destacadas de este tipo de territorios serían las siguientes:

1. Apoyo a la circulación de capital: libertad de cambio con el exterior, posible repatriación de beneficios...
2. Reducción de cargas fiscales: exención total de aranceles, del impuesto sobre sociedades, de otras tasas directas o indirectas...
3. Ayudas financieras: concesión de créditos con más plazo y menos interés...
4. Facilidades burocráticas.
5. Oferta de infraestructuras y servicios: fábricas y oficinas, servicios a la producción, servicios sociales y personales...
6. Desregulación del mercado laboral: limitación o exclusión de derechos sindicales y de negociación colectiva, supresión de límites horarios y de normas de seguridad e higiene en el trabajo...

En este sentido, se observa un continuo proceso de reestructuración a nivel mundial entre países y regiones de éstos, que se encaminan a ofrecer y desarrollar estructuras que favorezcan la nueva lógica productiva, creando así espacios geográficos con mayores ventajas competitivas en contraposición de aquellos otros que permanecen a la zaga y cada vez con menores oportunidades de integrarse, dado que carecen de elementos que incrementen la competitividad.

Con la finalidad de regular y garantizar las nuevas relaciones del funcionamiento económico mundial se crearon organismos internacionales tales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), los mismos que hoy en día ejercen un importante papel en el proceso de reestructuración del sistema mundial con tendencias a la globalización.

I.1.2. Los organismos internacionales y su papel en el proceso de la globalización (FMI y BM)

Tanto el Fondo Monetario Internacional como el Banco Mundial son el resultado de la reconstrucción económica posterior a la Segunda Guerra Mundial. Su origen data de la "conferencia económica y monetaria de Bretton Woods" en julio de 1944, aunque sus primeras operaciones son posteriores.

Aunque ambos organismos fueron creados bajo un fin común, existen múltiples aspectos que los distinguen, sin embargo, uno de los más importantes está dado por su ámbito en que operan. Mientras que el FMI actúa formalmente en el área estricta de lo financiero, el BM participa en proyectos que se vinculan a problemas productivos, de crecimiento económico, y que tienen que ver en mayor medida con problemas característicos de países subdesarrollados: pobreza extrema, marginación social, falta de infraestructura, injusticia social, etc.

En nuestros días, aunque este propósito a grandes rasgos se mantenga, en retrospectiva se observa que los mecanismos utilizados para pretenderlo no siempre fueron los mismos, y que según la etapa histórica de la economía mundial las "políticas de ajuste" desarrolladas por éstos y adoptadas por los países miembros, han sido cambiantes.

En síntesis, según Paredes (1994), las funciones que desempeñan tanto el FMI como el BM, son las siguientes:

Funciones desempeñadas por el FMI:

- Establece las reglas del Sistema Monetario Internacional.
- Presta asistencia financiera en determinados casos a países miembros.
- Actúa como órgano consultivo de los gobiernos.

Funciones desempeñadas por el BM:

- Facilita los esfuerzos de reconstrucción y fomento de los países miembros.
- Estimula el desarrollo de los países más atrasados.
- Fomenta la inversión extranjera y la complementa.
- Promueve el crecimiento del comercio internacional y ayuda a mantener el equilibrio de la balanza de pagos.

"Aún cuando a lo largo de sus cincuenta años de vida del FMI y del BM se han adaptado a las circunstancias cambiantes de la economía mundial, nunca han sufrido una reforma a profundidad y desde luego nunca han tratado de adecuarse a la problemática del subdesarrollo" (Berzosa, C., 1994:228).

Aunque se reconoce al FMI como el principal organismo en la lucha por imponer cambios en la política macroeconómica de los países que necesitan acceder al financiamiento internacional (Linchensztein, S. y Baer, M., 1986), durante el último decenio el BM ha respaldado la política imperante que potencia la globalización económica en función del fortalecimiento y

desarrollo del mercado mundial, a través de particulares proyectos como el fomento a la competitividad industrial o a las exportaciones.

Cuando los gobiernos firman un acuerdo con el FMI o el BM, se sujetan a ciertas obligaciones: la reducción del déficit público y de ciertos gastos públicos, el control de la oferta monetaria, reducción de los salarios reales y la apertura más amplia a los intercambios con el exterior, así como una devaluación de su moneda; de igual manera se recomienda la necesidad de facilitar la llegada de bancos extranjeros que se considera permitirán paliar la insuficiencia del ahorro local (Cardoso, E. y Helwege, A., 1993; *cit. pos.* Berzosa, C., 1994).

Al respecto, tanto el FMI como el BM han recibido severas críticas que cuestionan sus "beneficios" sobre todo a países del llamado Tercer Mundo, por lo que denuncian una relación desigual entre países desarrollados y subdesarrollados, siempre favorable a los primeros.

...“las políticas de ajuste han conducido por lo general, a crisis económicas profundas en numerosos países. Han afectado al nivel de vida de la población, habiendo agudizado el empobrecimiento de los más pobres, pero también de estratos medios”... (Berzosa, C., 1994:235). Situación que tiene que ver en parte, por el camino trazado por el FMI y el BM el cual supuso que los recortes presupuestarios para abatir la espiral de endeudamiento, producir un saneamiento en el aparato productivo y una racionalización de los gastos en función de prioridades definidas, se hicieran a costa de los gastos sociales. Por consiguiente, también se acusa al FMI y al BM, de ser instituciones que no solo no favorecen el desarrollo económico sino que lo perjudican, al ser organismos que sirven de instrumento altamente eficaces para promover y mantener un orden económico internacional sustentado en la desigualdad y jerarquización que genera procesos de dominación y subordinación entre países desarrollados y subdesarrollados (*Ibid.*).

Autores como Linchtensztejn y Baer, destacan como una de las funciones más importantes de éstas instituciones a las condiciones de política económica que ambos organismos introducen en la gran mayoría de las naciones que utilizan sus recursos, y destacan a los países subdesarrollados como aquellos en donde las imposiciones se presentan con mayor frecuencia e intensidad (Linchtensztejn, S. y Baer, M., 1986).

Por su parte, también se enjuicia de un modo crítico el proceso seguido por la industrialización, debido a que la política de sustitución de importaciones, proteccionista y dirigida al mercado interior, consolidó, en su tiempo, una industria poco competitiva internacionalmente. De ahí el énfasis de promover una mutación en el sistema económico mundial que garantice la nueva inserción de los países subdesarrollados bajo las nuevas necesidades del actual orden económico mundial, sustentado en la competitividad industrial, en el mercado global y en un comercio internacional más liberalizado (Berzosa, C., 1994).

Durante el último decenio cabe destacar la creciente participación de apoyo que el BM ofrece a la política hoy vigente, que junto con el FMI, potencia la globalización económica en función del fortalecimiento y desarrollo del mercado mundial. En la actualidad se manifiesta un considerable cambio en las políticas que ambos organismos han propugnado con respecto a las originales, y que son reconocidas por ambos como políticas de cambio estructural. Según Lechtensztejn y Baer (1986), tales políticas han comenzado a manifestarse en tres grandes direcciones interrelacionadas:

1. Se han delineado estrategias de crecimiento con base a las exportaciones. De este modo, en la mayor parte de los países latinoamericanos se definen a las exportaciones como el motor de crecimiento económico, atendido por las prioridades de inversión, política presupuestal, política crediticia, etc.

2. Se promueve una renovación y mayor flexibilidad en materia de inversión extranjera, con la intención de liberalizar la apertura y tratamiento de áreas y formas de funcionamiento hasta entonces controladas. En este sentido existe una clara y fuerte presión para modificar y flexibilizar las normas en materia de participación obligatoria y mayoritaria de capital nacional en las filiales de capital extranjero, penetración de esas empresas en áreas reservadas a explotación pública o privada local, control y aporte tecnológico, remisión de utilidades, etc.
3. Se procede a una menor participación estatal en las actividades productivas y comerciales de bienes y servicios, con lo que se propicia una reestructuración de las inversiones al disminuir la presencia estatal y promover la inversión privada (nacional o extranjera), mediante la venta o la coparticipación en la propiedad de activos.

En resumen, se tiene que hoy en día "... las estrategias impulsadas por el FMI y el BM en el Tercer Mundo tienen como principal objetivo, más allá del saneamiento y el pago de la deuda externa, reforzar la inserción de estas economías en la nueva división internacional del trabajo, favoreciendo la apertura de sus fronteras a las importaciones, tanto de mercancías como de capital. Estas propuestas no incluyen, en ningún caso, la abolición de las jerarquías de poder, de la riqueza, de conocimiento tecnológico, y de las capacidades de producción que diferencian entre sí a las distintas regiones del mundo, ni tampoco apoyan la necesidad de establecer un orden económico internacional más justo y equitativo. De modo que el BM - y el FMI- no sólo no contribuyen al desarrollo económico, sino que con sus posiciones agravan aún más si cabe, la desigualdad existente a un nivel mundial..." (Berzosa, C., 1994:243).

Lo anterior permite poner en duda la transición de países subdesarrollados a países desarrollados bajo la lógica del modelo de la globalización

económica, y, por el contrario, presagia la permanencia de la relación desigual que entre ellos se ha mantenido, bajo una "nueva división internacional del trabajo".

I.1.3. La globalización económica y el nuevo paradigma de desarrollo

"La globalización representa un nuevo estado de la competencia internacional que surge de los distintos procesos de la reestructuración de las firmas²... Estos procesos se unen en distintos grados dentro de la estrategia de cada firma y permiten mantener un sistema de producción internacional y flexible en un grado nunca antes conocido. Así entendida la globalización, ésta parece haber derrotado las posibilidades de las políticas estatales de dirección de los procesos, características de la industria aún en los años setenta. Si en el pasado, el énfasis de estas políticas radicaba en crear espacios protegidos en función de intereses de desarrollo nacional, en la actualidad, la mejor política se mide por el grado de incentivos que el modo más directo e inmediato convoque a las firmas a establecer o mantener instalaciones productivas (manufactura o ensamble) en un determinado territorio. Las firmas han mostrado ya una mayor capacidad que los gobiernos para definir el perfil productivo de los países"... (Micheli, J., 1990:10).

La trascendencia de estos cambios se explica por un lado, por las respuestas que las empresas (en particular las denominadas transnacionales) están dando a las nuevas condiciones de competencia en los mercados internacionales, propiciada por la política de apertura económica; y por otro lado, también tiene que ver con un cambio mucho más amplio por el que

² Para el caso de la industria del "...automóvil desde fines de los años setenta: el auto mundial, las fusiones estratégicas, cierre de plantas y despidos, automatización generalizada y flexibilización de la organización social del trabajo..." (Micheli, J., 1990:10).

actualmente transitan las nuevas formas de organización de la producción mundial.

Existen muchos factores que se encuentran en constante interrelación con el fenómeno de la reestructuración productiva: la innovación tecnológica, el mercado de trabajo y la organización territorial, son aspectos que destacan por su considerable participación y transformación en dicho proceso. Sin embargo, se es consciente de la incidencia desigual y por lo tanto, de los diversos efectos que estos tres elementos producen en función de las condiciones en que se desarrollan otros tantos, tales como: los organizativo-institucionales, los demográfico-sociales, los histórico-productivos, que junto con otros, determinan la capacidad que muestran los diferentes escenarios geográficos para adecuarse e incorporarse a los nuevos procesos de globalización y de reestructuración productiva, o bien, para diferenciarse y segregarse, quedando al margen de dicho proceso.

A continuación sólo se desarrollan algunas de las características más importantes de los tres primeros factores mencionados en función de la influencia que ejercen en el proceso de la reestructuración.

I.1.3.1. Innovación tecnológica

El interés por potenciar la variable tecnológica tiene sus primeros indicios en la década de los setenta y ofrece al mundo una nueva visión de la lógica productiva, de organización de las empresas y de la organización territorial. Se genera así una mutación en el paradigma de acumulación, que hace más eficientes los procesos, las tareas y los medios del complejo sistema de producción hasta entonces vigente.

Según Méndez y Caravaca (1996:158), existen una serie de aspectos que ayudarían a matizar las diferenciaciones más evidentes de la citada transformación y que a continuación se apuntan:

- La escala óptima de producción y, por tanto, el grado de integración/desintegración y el tamaño de los establecimientos.
- Los sectores industriales dinámicos, que atraen más inversiones y generan mayor crecimiento de la producción y el empleo, frente a los que están en regresión,
- Los modelos de gestión y administración óptima, así como la estructura organizativa de las empresas.
- La demanda de trabajadores industriales, tanto en cantidad como en su distribución por tipos de ocupación y el nivel/perfil de la cualificación exigida.
- La influencia relativa de los diversos factores de localización y, por consiguiente, la identificación de las nuevas áreas industriales en expansión y en declive, así como las redes de flujos que interconectan a empresas y espacios.
- La intensidad y características de los desequilibrios interterritoriales asociados a la distribución de sectores y ocupaciones industriales de mayor o menor rango.”

Por lo anterior, los autores caracterizan en forma genérica este nuevo “sistema tecnológico”, de la siguiente manera (*Ibid.*:162):

- Se trata de una transformación basada en el conocimiento, donde el llamado capital intangible adquiere un especial protagonismo como factor de competitividad y crecimiento industrial, por encima incluso de la disponibilidad de capital físico, recursos naturales o trabajo productivo, lo que otorga carácter estratégico al esfuerzo tecnológico: inversión en investigación y desarrollo (I+D), formación, transferencias de tecnología, etc.
- Se trata de tecnologías horizontales, genéricas, aplicadas más a los procesos que a los productos, que pueden difundirse por esa razón a casi todas las actividades, tareas y, por tanto, territorios de forma rápida, lo que hace imposible permanecer al margen para evitar así algunos de los problemas asociados a su incorporación.
- El carácter inmaterial de la información, que tiene una alta movilidad potencial, reduce la importancia del “coste de fricción” asociado a la distancia y facilita, por tanto, la segmentación espacial del proceso productivo y la deslocalización de ciertas industrias, pero la desigual

capacidad de los territorios para generar, difundir y utilizar ese conocimiento (infraestructuras tecnológicas, formación de los recursos humanos, capacidad de inversión...) origina nuevos contrastes en la localización, frente a la pretensión de un espacio cada vez más indiferenciado, defendida por quienes sólo interpretan la variable espacial desde una de sus dimensiones.”

Lo anterior demuestra que la modernización tecnológica no sólo tiene impacto en las tareas directas en las que se ejerce, sino que va más allá modificando otros aspectos del complejo sistema productivo, lo que la convierte en el elemento “clave” de la “nueva revolución industrial”.

Las incorporaciones de innovaciones tecnológicas suelen corresponder a tres aspectos básicos para la organización industrial, en donde la innovación encuentra un potencial de desarrollo creciente según su objeto o destino y contribuye, bajo la estrategia empresarial, a mantener o aumentar la capacidad competitiva (*Ibid.*). Según los citados autores estos tres tipos de innovaciones principales serían:

a) Innovaciones de proceso. Están relacionadas con la manera de organizar y desarrollar el proceso productivo y las tareas que lo complementan. Su propósito es variable pero comúnmente suelen abatir los costos e incorporar mayor valor añadido a través de una superación en la calidad o en la selección de tareas o manufacturas desechando aquellas poco o nada rentables.

b) Innovaciones de producto. Estas generan nuevos productos, o bien, cambios importantes en los ya existentes, que tienden a mejorar su calidad o a imprimirles un distintivo. Su propósito generalmente está relacionado con el abatimiento de precios, la apertura de mercados o la ampliación de los mismos. Los medios que los promueven suelen ser I+D, diseño, control de calidad, incorporación de nuevos materiales y componentes.

c) *Innovaciones gerenciales*. Son las transformaciones que se llevan a cabo en el funcionamiento de la empresa, tanto a un nivel de su organización como de su administración, con el propósito de maximizar los beneficios producto de las incorporaciones tecnológicas. Se llevan a cabo mediante una gestión más flexible que facilite y eficiente la coordinación entre los planes de producción y las condiciones de mercado.

Este tipo de cambios que a fin de cuentas generan toda una importante transformación en el sistema productivo hasta entonces vigente, a tal grado de plantear una nueva lógica productiva y espacial de la actividad industrial, al igual que de la organización del trabajo, evidentemente no actúan de forma aislada ni tampoco autónoma, sino que su presencia y niveles de desarrollo está complementado y condicionado por la influencia que pueden ejercer factores tanto internos como externos a las empresas.

Sin embargo, su impacto tanto en el sistema productivo como en el mercado de trabajo puede quedar resumido, como bien apuntan, en cinco aspectos centrales que a continuación se describen:

1. *Impulso a la mundialización económica y la nueva división internacional del trabajo*. El desarrollo de la eficiencia en elementos como el transporte y las comunicaciones han constituido la columna vertebral para que este proceso cada vez se encuentre más globalizado "...el potencial deslocalizador de las nuevas tecnologías de información actúa como infraestructura material que hace posible la mundialización. Al permitir operar de forma integrada a grandes distancias, con menores costes/riesgos y de forma sincrónica, permite desplazar producciones específicas a países diversos con objeto de rentabilizar al máximo las ventajas comparativas de cada lugar. Se globalizan así los mercados en un número cada vez mayor de ramas y productos industriales, al tiempo que se refuerza la progresiva especialización y jerarquía de los componentes del sistema mundial".

2. *Flexibilización funcional y descentralización productiva.* Las anteriores condiciones facilitan los desplazamientos y la desintegración productiva lo que permite a la gran fábrica su desintegración vertical hacia territorios que garanticen mejores condiciones de producción, según las exigencias requeridas para cada actividad. De este modo, se tiene una centralización de las decisiones y procesos productivos más estratégicos y una descentralización de aquellas tareas productivas más banales u ordinarias, que por otra parte segmenta los mercados de trabajo. Este proceso se ve simplificado y agilizado al existir una mayor capacidad de transformar la organización de la cadena productiva al mismo tiempo que se demanda una mayor flexibilidad en el sistema industrial que aumente su capacidad de respuesta en un ámbito en constante cambio.

3. *Nueva jerarquización de los sectores industriales.* Al igual que en las anteriores revoluciones tecnológicas se experimenta hoy día una transformación en los sectores industriales que surgen como respuesta al nuevo recurso estratégico (tecnologías de información), y que experimentan una rápida expansión a nivel mundial. “El nivel tecnológico se convierte hoy en una herramienta útil para diferenciar la estructura industrial de países y regiones, al tiempo que guarda una relación también muy directa con nuevas formas de dominación y dependencia entre centros, periferias y semiperiferias”.

4. *Transformaciones cuantitativa y cualitativa del empleo industrial.* Las relaciones directas o lineales entre cambio tecnológico y creación/destrucción de empleo industrial suelen derivar en conclusiones simplistas bajo cualquier enfoque, sin embargo, lo cierto es que existen importantes transformaciones en el mercado laboral consecuencia de la incorporación tecnológica, este debate presenta un mayor sentido cuando se analiza el tipo de empleo que se crea y se destruye, cuyas principales características son:

“- Aumenta la proporción de profesionales y técnicos cualificados, en tanto se reduce la de trabajadores manuales, sustituidos por la automatización progresiva de las fábricas.

- No obstante, el empleo afectado de forma más negativa no es el menos cualificado, que sigue existiendo en tareas de control y mantenimiento del proceso productivo, u otras complementarias, sino el del obrero cualificado que antes manejaba una máquina-herramienta ahora programable, lo que favorece una *dualización* de las pirámides ocupacionales.

- Crece también la importancia del empleo indirecto sobre el directamente asociado a la fabricación, al ampliarse las cadenas de valor y, con ello, la importancia de las tareas complementarias.

- Como contrapunto a la mejora cualitativa que algunos asocian con un empleo industrial más polivalente y menos repetitivo, las exigencias de flexibilidad derivadas del cambio técnico propician -aunque nunca determinan por sí solas al margen de la regulación social- un aumento de la precarización e inestabilidad del empleo (autoempleo, contratación temporal y a tiempo parcial, trabajo a destajo...), aunque sin alcanzar los niveles habituales en la construcción, el comercio minorista o ciertos servicios personales.

- La posición de las diferentes actividades industriales en relación con el ciclo de vida de sus productos resulta de especial importancia, pues mientras las pérdidas de empleo masivas y la descualificación se concentran en las industrias maduras, en las de desarrollo reciente el impacto suele resultar más positivo, creciendo los puestos de trabajo y la presencia de profesionales cualificados”.

5. *Terciarización industrial y continuo industria-servicios.* “El cambio tecnológico propicia, por último, un alargamiento de los procesos de producción, pues tan importante como fabricar y lanzar al mercado un determinado objeto son hoy toda una serie de actividades anteriores (I+D, diseño, planificación estratégica, gestión financiera...) y posteriores (marketing, control de calidad, servicios posventa...), que permitan incrementar su valor y captar clientes”.

Al igual que en el sistema productivo y en el mercado de trabajo, la innovación tecnológica ha alterado la lógica espacial mantenida hasta no hace mucho tiempo, hoy día el éxito del desarrollo industrial de un país o región, está íntimamente relacionado con la capacidad que este tenga de incorporar o no, las actuales innovaciones tecnológicas y de asumir los

cambios en su estructura organizativa que el nuevo sistema productivo demanda.

I.1.3.2. Innovación tecnológica y organización territorial

"Los nuevos modelos de especialización flexible, tendientes a conseguir una más rápida adaptación de la oferta a una demanda cambiante y diversa, una mayor diferenciación del producto y una reducción de los costes, encuentran en la relocalización de ciertas tareas y fases productivas una de sus estrategias más eficaces frente al anterior binomio integración-concentración. Surge así una nueva "racionalidad económica de la industrialización descentralizada" (Ybarra, J., 1991; *cit. pos.* Méndez, R., 1994:6). De esta manera, se logra fusionar la globalización de los mercados y los adelantos tecnológicos. Estos últimos hacen posible la integración productiva y altamente competitiva de los recursos y condiciones de producción de las más diversas localizaciones.

Por otro lado, la liberalización de los mercados facilita la propagación de las tecnologías y la localización y relocalización de los procesos productivos, como consecuencia surge un contexto de "concurrentia internacional asentada primordialmente en la aceleración del cambio tecnológico y en los costes diferenciados de mano de obra. Se acorta sensiblemente la vida del producto, de los procesos de fabricación; surgen y decaen más rápidamente que nunca sectores completos de actividad; se derriban las barreras para el ingreso de nuevos productores y la participación de algunos países antes rezagados" (Ibarra, D., 1994:14).

Se tiene entonces, que las innovaciones tecnológicas que se dan en los procesos productivos generan modificaciones importantes en la estructura de las ventajas comparativas entre diferentes territorios.

De esta forma, todos los territorios quedan potencial o realmente sometidos a un proceso de ajuste que se manifiesta directa o indirectamente. Por lo tanto, se dice que los beneficios y parte de los costos quedan con aquellas economías capaces de incorporar los cambios tecnológicos y que aquellas que se muestran lentas o al margen del proceso, se ven perjudicadas al quedar marginadas de las ventajas del nuevo proceso productivo. De ahí, la constante inestabilidad de las estrategias de apertura externa y reajustes por parte de las diversas economías del mundo (Ibarra, D., 1994). En resumen, los efectos en el espacio geográfico que la innovación tecnológica ha provocado directa o indirectamente, son esenciales para el funcionamiento de la nueva lógica del sistema de producción. A continuación se describen sistemáticamente las características que según Méndez y Caravaca (1996), serían de las más destacadas al considerar las innovaciones tecnológicas y su impacto espacial:

1. *Cambio en las relaciones espacio-tiempo y densificación de las redes de flujos.* El alcance de acción de una empresa se ve incrementado al contraerse la distancia medida en tiempo/coste e incrementar las posibilidades de operar con un alto nivel de eficiencia desde lugares distantes y múltiples, además de generarse un elevado nivel potencial de descentralización con una elevada garantía de funcionamiento entre empresas proveedoras y clientes. Por lo tanto, se genera una densificación de los flujos materiales (mercancías, personas, capitales) e inmateriales (tecnología, información, decisiones), además de aumentar la dimensión de las redes.

2. *Nueva jerarquía de los factores de localización.* “Se reduce la influencia genérica ejercida por los costes de transporte y los recursos naturales... crece, en cambio, la importancia otorgada a las infraestructuras técnicas, la calidad del espacio productivo y el capital intangible como factores principales para atraer las actividades de mayor rango y complejidad tecnológica, en tanto los costes salariales o del suelo limitan su influencia

decisiva a la localización de industrias maduras o de carácter extensivo. En ningún caso puede hablarse, por tanto, de una banalización de las condiciones territoriales en su capacidad para atraer inversiones empresariales y generar ventajas competitivas, sino de una nueva jerarquización de los factores condicionantes”.

3. *Redistribución espacial de la industria y nuevas desigualdades.* ...“se deduce una tendencia cada vez más acusada hacia la redistribución espacial de las actividades según fases del ciclo de vida”... las que se encuentran en etapas iniciales y requieren de elevados niveles de I+D, mantienen una localización muy selectiva, en contraposición de aquellos que se orientan a reducir sus costos y que se localizan hacia la periferia... “lo que amplía la *brecha tecnológica* entre territorios y establece una forma de intercambio desigual que, sin ser nueva, adquiere ahora una dimensión muy superior... Pero la posibilidad de modernizar sectores tradicionales mediante la incorporación de innovaciones (nueva maquinaria, nuevas cualificaciones, nuevos productos, nuevos métodos de gestión...) hace más compleja esa relación. Se frena así el traslado de algunas actividades que se reestructuran *in situ*, lo que posibilita la recuperación de áreas de antigua industrialización y convierte en falsa la dicotomía entre el desarrollo regional basado en nuevas tecnologías o su negación si se mantiene una base de industrias maduras”.

4. *Surgimiento de los medios innovadores.* “Existencia de determinados espacios con una elevada capacidad para generar y/o difundir innovaciones, donde los esfuerzos de las empresas individuales se ven apoyadas por el entorno”.

Todas las transformaciones anteriores desembocan en un nuevo modelo productivo de acumulación de capital que logra ser más eficiente y competitivo a través de una lógica de funcionamiento más flexible, lo que pronostica la futura suplantación de uno por otro.

I.2. Del paradigma de acumulación de “producción en masa” al nuevo modelo de acumulación “flexible”

Desde la segunda mitad del siglo XX, el mundo ha sido escenario de profundos cambios producto de la búsqueda de la hegemonía de los mercados, a través de nuevas formas para lograr la competitividad. Derivado de lo anterior, se tiene que los patrones de industrialización imperantes hasta los años setenta se hayan visto modificados, produciéndose una reestructuración de dicha actividad (Barajas, R. y Fuentes, N., 1994).

La reestructuración industrial a nivel mundial, ha dado lugar a un prolongado debate sobre las peculiaridades, características y los alcances de su transformación dentro del sistema organizativo de producción.

En la literatura se analiza cada vez más a fondo el agotamiento de un sistema taylorista-fordista "piedra angular de todas las organizaciones de trabajo" con lo que se inauguró un "régimen de acumulación de capital" y con ello una "teoría de crecimiento económico" que sustentó un "modelo de industrialización" (Maldonado, S., 1995). La crisis y superación del fordismo, por un nuevo modelo de producción, denominado "postfordismo" o "producción flexible", entre otros, constituye en nuestros días una verdadera revolución en el proceso de producción, con él se ha generado una "nueva organización de la producción", un "nuevo régimen de acumulación de capital", una "nueva teoría de crecimiento" y, en general, un "nuevo modelo de industrialización".

La reorganización de los procesos productivos guiados por un nuevo patrón de acumulación de capital es posible gracias a los cambios tecnológicos y organizacionales que pasan de la producción en masa de bienes uniformes, propio del modelo "fordista", a la producción en masa también, pero de una variedad de productos. Esto último se conoce como "producción flexible"

(Maldonado, S., 1995), la cual se relaciona con cambios cualitativos y cuantitativos en la lógica de producción que afecta a todos los elementos del sistema, ya que abarca desde las características de los mercados, hasta las relaciones entre el trabajador y la máquina, pasando por modificaciones en las relaciones entre empresas, cambios organizacionales, tecnológicos, en las relaciones laborales, estructuras territoriales, etc. (Pozas, Ma. de los A., 1994).

Sin duda, hablar de la transición del modelo de producción "fordista" al modelo de producción "flexible" como un hecho consumado y generalizado, resulta imposible de afirmar, sobre todo si se hace referencia a sistemas productivos de países subdesarrollados. Sin embargo, existen evidencias específicas que pronostican dicha transformación, al menos en algunos sectores económicos que en la actualidad ya se muestran muy dinámicos al respecto. De igual manera, es sumamente importante distinguir, para corroborar este fenómeno, no sólo la actividad económica, sino también el escenario geográfico, puesto que una misma actividad económica no presenta las mismas características de producción en diferentes territorios, trátase de países o de regiones de un mismo país.

Enseguida, se pretende distinguir las diferencias más significativas que se presentan entre dichos modelos productivos, con el objetivo de apuntar las implicaciones que esto conlleva. Para lo cual, se da por sentado que el análisis se deriva de aquellas actividades económicas y espacios geográficos en donde el fenómeno se ha hecho latente.

1.2.1. El sistema de "producción en masa". Características tecnológicas y de la mano de obra

El éxito del sistema de producción en serie, se rige por el principio de abatir los costos de producción de un bien, al sustituir la mano de obra por maquinaria, bajo la lógica de descomponer el mayor número de tareas del

proceso productivo en sencillos pasos, con el fin de realizarlos con mayor rapidez y precisión mediante el uso de una máquina. "Cuanto más especializada fuera la máquina - cuanto más deprisa funcionara y menos especializado tuviera que ser el operario - mayor su aportación a la reducción de los costes de producción" (Piore, M. y Sabel, C., 1990:32).

Sin embargo, no todos los procesos son factibles de mecanizarse, por lo que precisamente la creación de la "línea de montaje" es considerada como uno de los principales hallazgos del fordismo; suceso que cambió considerablemente aspectos tanto cuantitativos como cualitativos de la producción. De los primeros cabe destacar el elevado incremento de la producción y, de los segundos, la utilización en masa de mano de obra no cualificada.

Ambas transformaciones se consideran intrínsecas y características del sistema de producción taylorista-fordista, y se encuentran complementadas con un sistema de organización del trabajo de tipo segmentado, rutinario, repetitivo, descualificado; que separa la concepción de las tareas de su ejecución, y cuyas relaciones laborales también son consideradas como rutinarias, verticales, rígidamente jerarquizadas y casi de nula participación (Coriat, B., 1989; Herrera, F., 1994; Piore, M. y Sabel, C., 1990).

El perfeccionamiento de las técnicas productivas (organizativas y de maquinaria), que Henry Ford lleva a la práctica sobre los trabajos de F. Taylor: "estudio de los tiempos y movimientos"; provoca la transformación de las condiciones del ejercicio del trabajo y sus resultados se muestran en el sorprendente incremento de la producción (producción en masa)³.

³ El montaje por añadidura de piezas sucesivas, se ve acelerado por la considerable reducción de los "tiempos muertos", que es posible en parte, gracias a la regulación mecánica (línea de montaje), dada por la velocidad del transportador que pasa delante de cada obrero. Así, la cadencia del trabajo queda ajena al obrero y sujeta a los ritmos de producción que se deseen obtener (Coriat, B., 1989).

La subdivisión de tareas hace que los trabajos complejos se simplifiquen hasta sus más elementales formas, lo que permite y genera la numerosa demanda de trabajadores no cualificados, fenómeno desconocido en la previa etapa de producción artesanal.

Sin embargo, el mismo principio de mecanización y segmentación de tareas, que hiciera del sistema taylorista-fordista el modelo de producción a seguir, se vuelve paradójicamente, uno de los elementos más sobresalientes que contrarrestan su eficiencia, al manifestar la relación directa que existe entre la división del proceso productivo, con el propósito de mecanizarla, y la rigidez que se crea en el proceso de producción.

Si bien la incorporación de maquinaria incrementa considerablemente los niveles de producción y crecimiento de las industrias, además que genera múltiples beneficios como, la reducción de los precios de consumo o, el incremento en la diversidad de nuevos productos, también se distingue por ser sumamente especializada en la fabricación de un determinado producto o, único modelo. Por lo que cuando decae el mercado de ese producto, los recursos no tienen posibilidades de utilizarse en otros fines, lo que los hace sumamente costosos y altamente vulnerables a los cambios bruscos del mercado (Piore, M. y Sabel, C., 1990; Dhose, K., *et. al.*, 1990).

"Por consiguiente, la producción en serie sólo es rentable si los mercados son lo suficientemente grandes para absorber la enorme cantidad de una única mercancía estandarizada y suficientemente estables para mantener permanentemente empleados a los recursos dedicados a su producción" (Piore, M. y Sabel, C., 1990:76).

Es así como la tecnología de la producción en serie a medida que se desarrolla, presenta un creciente problema para la coordinación entre la oferta y la demanda de cada mercado. Y es precisamente con la saturación de los mercados, que tal sistema productivo, presenta grandes limitaciones que lo restringen cada vez más en su forma de operar, esto mismo crea la necesidad de poner en práctica algunas variantes en el uso y organización

de la mano de obra, que contribuyan a aminorar tales efectos y hacer más eficaz el sistema de producción. De este modo, en la actualidad se ha desarrollado una nueva lógica de producción caracterizada por su "flexibilidad".

I.2.2. El sistema de "producción flexible". Características tecnológicas y de la mano de obra

Cada vez es más generalizada y argumentada la razón de considerar que las causas del proceso de cambio del sistema de producción taylorista-fordista al denominado postfordista, se encuentran no tanto en un creciente desarrollo tecnológico, como en una profunda transformación en la organización de la producción.

La adopción y difusión por parte del nuevo sistema productivo del siguiente lema, como uno de sus postulados básicos es un claro ejemplo: "Debemos procurar la calidad y la productividad a través de las personas más que a través de las máquinas y sistemas" (Küsel, C., 1990:210). Al respecto el creciente poderío japonés evidencia en la práctica, la veracidad de dicho argumento.

Grosso modo, se pueden destacar dos grandes contextos en los que se manifiesta la citada transformación. Por un lado, se tienen las nuevas formas de operar entre las industrias y sus proveedores y, por otro, los que se manifiestan en la organización social del proceso productivo al interior de las industrias. Ambos contextos se caracterizan porque sus transformaciones adoptan una mayor "flexibilidad" de operación, lo que ha generado una creciente integración socio-productiva y un elevado incremento en la producción.

Existen múltiples principios en los que se basan los nuevos cambios de la producción. Sin embargo, cabe destacar por su importancia en el proceso de

transformación sobre la productividad y la calidad, a dos: el sistema "Kan-ban" (justo a tiempo) y "cero error" (aumentar la calidad).

El primero se encuentra íntimamente vinculado a la nueva relación que se establece entre las industrias y sus proveedores. Por ejemplo, la dirección de ciclo corto del suministro de componentes se lleva a cabo en forma directa a través de los proveedores y consumidores, no importando si estos últimos son fabricantes de un producto parcial. Proceso que en el sistema taylorista clásico no se produce, ya que el abastecimiento de componentes se realiza a través de una central de producción, de esta manera, compete al fabricante de un producto parcial satisfacer su demanda mediante un sistema centralizado.

Es a partir de esta transformación que en el sistema de producción flexible, cada consumidor se abastece de acuerdo a sus necesidades temporales y a sus exigencias productivas. "El hecho de atenerse a este principio produce una mayor sincronización e interdependencia de cada segmento del proceso productivo" (Dhose, K., *et. al.*, 1990:302).

"Estas transformaciones en la dirección del flujo de material y de la logística tienen como objetivo liberar la formación de capital por medio de reducir las existencias en el almacén. La flexibilidad del sistema de suministro representa entonces un intento específico de contener y/o transferir los efectos económicos de contingencias de mercado y ventas... que se presentan a través de desplazamientos bruscos en las preferencias de los compradores o al producirse una recesión" (Dhose, K., *et. al.*, 1990:302). Aspecto, éste último, que en una organización productiva de tipo taylorista-fordista no es posible.

Por otra parte, el segundo principio mencionado tiene como finalidad el de alcanzar una mejor calidad de los productos, con el propósito, entre otros, de hacerlos más competitivos ante un mercado cada vez más saturado y

globalizado. En el esfuerzo por lograr tal principio, se han llevado a cabo una gran variedad de cambios en el proceso de producción que distan en mucho, de los practicados por el sistema taylorista-fordista.

Dentro de ellos, cabe mencionar la mayor integración que se da entre el personal que se encarga de las tareas indirectas y los responsables de realizar el trabajo directo. Es decir, existe una mayor flexibilidad en el uso y la organización de la mano de obra, que contrasta con la rígida y numerosa escala jerárquica propia del taylorismo-fordismo.

Lo anterior ofrece diversas ventajas, como la de reducir o suprimir las tareas innecesarias, la de promover una mayor polivalencia y participación de la mano de obra, tanto en la planeación como en la ejecución de la producción, descentralizar la responsabilidad, eliminar los "tiempos muertos", motivar al trabajador, entre otras.

Tal como apunta Küsel (1990:210), "... la "producción" y el "control de calidad" eran dos sectores completamente separados, donde la posición independiente de la sección de inspección tenía el objetivo de asegurar su lugar como instancia "incorruptible" de control"⁴.

Las estrategias llevadas a cabo para la obtención de dichos fines son múltiples, por ejemplo, la polivalencia de la mano de obra se encuentra respaldada por el interés de hacer que cada trabajador domine la mayor cantidad posible de actividades, lo que se estimula a través de la política de

⁴ "En el plano de la producción, se tenía la siguiente división de las funciones: cada trabajador directo realizaba el trabajo asignado, en forma satisfactoria o deficiente, hasta que, después de una serie de fases de producción, el inspector de calidad controlaba la ejecución de estas actividades. Él registraba los errores, los cuales eran corregidos a continuación por un trabajador especializado. Después se sometía el trabajo de reparación a un nuevo control. Esta forma complicada del control de calidad significaba una multiplicación innecesaria del trabajo-producción, inspección, reparación y nueva inspección... Tal como ha sido manifestado tanto por parte de los directores de empresas como de los trabajadores, este sistema justificaba la negligencia de los trabajadores, quienes estaban confiados en que todavía había una persona que verificaba los errores y aseguraba su supervisión" (Küsel, C., 1990:210-211).

"pago por conocimientos" (pay for knowledge), según la cual, el salario se incrementa conforme el mayor número de actividades que un trabajador pueda realizar, con ello también se promueve la motivación del empleado (*Ibid.*), y el ahorro en mano de obra, sobre todo la no cualificada.

Por otro lado, el concepto de "equipo", permite de manera integral reducir los "tiempos muertos", aumentar la eficiencia en el trabajo y hacer un uso más intensivo de la mano de obra, además de descentralizar la responsabilidad y concretamente, la inspección de calidad a los encargados de la producción directa (*Ibid.*).

De este modo, se tiene que la difusión de las actividades de inspección de la calidad hacia los procesos de producción, así como la reorganización del departamento de control de calidad, son aspectos de una misma estrategia: aumentar la calidad evitando errores (*Ibid.*). Lo anterior se traduce en una reducción considerable del personal de control y al mismo tiempo, de los costos de la producción.

En este sentido, se observan nuevas formas de organización que se diferencian de las estructuras clásicas del taylorismo-fordismo y que se encuentran encaminadas sobre todo, a fomentar un uso más diversificado e intensivo de una mano de obra más cualificada, por lo que la tendencia apunta hacia una mayor integración entre las funciones directas e indirectas.

Como conclusión, se puede decir y corroborar que efectivamente existe una transformación en el proceso de producción en serie; sin embargo, la controversia se presenta cuando se quiere precisar si estas transformaciones son el resultado directo de la evolución natural del sistema de producción, o bien, son elementos independientes y antagónicos que pugnan por la desaparición del mismo. Por tal motivo, tienen cabida ideas relacionadas

tanto con el desarrollo y uso de nuevas tecnologías como con la nueva organización de la mano de obra:

...“a la tesis acerca del fin de la producción en masa se opone la afirmación de que el uso de una tecnología para el proceso productivo que sea flexible, permite el mantenimiento de este tipo de producción con un aumento simultáneo de la variedad de productos. Mientras que algunos hablan de lagunas ampliadas del control o de espacios laborales flexibles, o incluso del fin de la división taylorista del trabajo, otros pronostican un control más intensivo sobre el personal en relación con el tiempo de trabajo y una intensificación de éste” (Coriat, B., 1981, *cit. pos.* Dhose, K., *et. al.*, 1990:292).

De este modo, la nueva lógica de producción ha cobrado una gran relevancia en el proceso de reestructuración que se potencia aún más al ser asumida y explotada principalmente por las grandes empresas multinacionales, protagonistas y líderes en el proceso de reestructuración industrial que presagia la globalización de la economía mundial bajo el nuevo concepto de competitividad.

I.3. El concepto de competitividad

Sin duda, son muchos los factores que inciden en el proceso que lleva a una empresa a ser más o menos competitiva dentro de sus ámbitos de acción. En principio, se tiene que una empresa buscará, de acuerdo a sus características y posibilidades, implementar determinadas estrategias que le reviertan una mejor posición productiva con respecto a sus oponentes. Para ello, se vale del “dominio y control de una característica, habilidad, recurso o conocimiento que incremente su eficiencia y le permita distanciarse de la competencia” (Bueno, E. y Morcillo, P., 1994:274). El dinamismo y diferenciación que caracterizan a este concepto en función del tamaño de la empresa, sector de producción al que pertenece, lugar de emplazamiento, mercado que abastece, etc., se muestra homogéneo bajo tres rasgos básicos que lo identifican y caracterizan (Méndez, R. y Caravaca, I., 1996:53):

1. Se trata de una actuación que hace posible una mejora de la productividad empresarial, medida en términos cuantitativos y cualitativos.
2. Asegura su rentabilidad a corto plazo y su permanencia y crecimiento a medio y largo plazo.
3. Resulta específica y diferenciada para cada sector de actividad industrial.

Los mecanismos para llevar a cabo este tipo de acciones son identificados como las estrategias competitivas, y según sus analistas, están enmarcadas en ciertos fundamentos básicos como: a) el tipo de ventaja competitiva, b) tipo de ámbito competitivo y estrategias genéricas y, c) tipo de ámbito geográfico de mercado (*Ibid.*:54-57).

El primero de ellos consiste en que una empresa necesita para conseguir una ventaja competitiva respecto a sus opositores “ofrecer un valor comparable al comprador, pero llevar a cabo las actividades de forma más eficiente que sus competidores (coste inferior), o realizar las actividades de una forma peculiar que cree mayor valor para el comprador y permita obtener un sobreprecio (diferenciación)” (Porter, M., 1991:72).

De este modo, se obtienen ventajas competitivas a través de dos estrategias básicas: 1) reduciendo los costes finales o bien, 2) mejorando el producto final; de las cuales la empresa decidirá por una o por otra en función de sus características e intereses:

- 1) “Competir en precios inferiores abaratando sus costes, lo que puede conseguir mediante las economías de escala derivadas de la producción en grandes volúmenes, mediante la introducción de mejoras técnicas en los procesos o localizándose en áreas que cuenten con factores productivos abundantes y baratos, o subvencionados por las políticas públicas (bajos salarios, exenciones fiscales al empleo,

suelo barato...). Esta es la forma habitual de competir en manufacturas de escaso valor y fabricadas en serie”

- 2) “Competir mediante una diferenciación de sus productos que permita exigir precios más altos, ya sea por su mayor calidad, un mejor diseño, una imagen de marca prestigiosa, un mejor servicio al cliente o la posibilidad de ejercer un monopolio tecnológico mediante el control de la patente. Esto exigirá a las empresas introducir mejoras en la calidad de sus materias primas, aumentar su nivel de especialización, sus gastos en investigación y publicidad, así como disponer de una mano de obra cualificada y de empresas de servicios que puedan añadir conocimiento y valor a esos productos en campos como la ingeniería, el marketing, el diseño industrial, etc.” (Méndez, R. y Caravaca, I., 1996:54).

El segundo factor (tipo de ámbito competitivo y estrategias genéricas) esta referido al ámbito competitivo en función de la especialización de la empresa y el mercado que ésta demanda para la comercialización de sus productos. De este modo se presentan tres grandes grupos que clasifican a las empresas según dichas variables:

- a) Línea de productos reducida, dirigida hacia un segmento de mercado específico.
- b) Gama amplia de productos, orientada a servir mercados diversos.
- c) Diversificación de actividades con producciones totalmente distintas.

El tercer factor de competitividad está en función del área de mercado que se pretende abastecer o bien, de las áreas de acción que permitan a las empresas desarrollarse (local, regional y global), “aspecto que puede guardar relación con el tamaño y la capacidad productiva de la empresa, con su dinamismo y potencial de expansión, con la presión ejercida por otros competidores, o con las condiciones técnicas de producción, que definen un tamaño mínimo eficiente para cada actividad por debajo del cual la empresa no puede ser rentable porque los ingresos obtenidos no

llegan a compensar los costes fijos en maquinaria e instalaciones, investigación y diseño, publicidad, etc.” (*Ibid.*:56).

Sin embargo, sumados a las anteriores estrategias existen un sinnúmero de factores que complementan los rasgos que definen a la competitividad en su complejidad. Según Michael Porter, uno de los más expertos en el tema, expone en su importante obra: “La ventaja competitiva de las naciones”, una serie de fundamentos que le llevan a plantear una nueva teoría, resultado de la inquietud de dar respuesta a la pregunta: “¿Por qué alcanzan las empresas con sede en determinadas naciones un éxito internacional en segmentos y sectores claramente diferenciados?”. Para lo anterior se centra en el análisis de cuatro atributos genéricos de una nación los cuales, según él, conforman el entorno en que han de competir las empresas locales y que según sus características fomentan o entorpecen la creación de ventajas competitivas, éstos son:

1. *Condiciones de los factores.* La posición de la nación en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado.
2. *Condiciones de la demanda.* La naturaleza de la demanda interior de los productos o servicios del sector.
3. *Sectores afines y de apoyo.* La presencia o ausencia en la nación de sectores proveedores y sectores afines que sean internacionalmente competitivos.
4. *Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.* Las condiciones vigentes en la nación respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica.

A estos cuatro determinantes de la competitividad de las naciones el autor anexa otros dos elementos, aunque externos, importantes de considerar por su capacidad potencial de influir en el desarrollo de los primeros, estos son:

1. *El papel de la casualidad.* Es importante porque crea discontinuidades que propician algunos cambios en la posición competitiva.
2. *El papel del Gobierno.* Su auténtico papel en la ventaja competitiva es el de influir en los cuatro determinantes. Su acción puede ser positiva o negativa y a su vez puede verse influido por ellos.

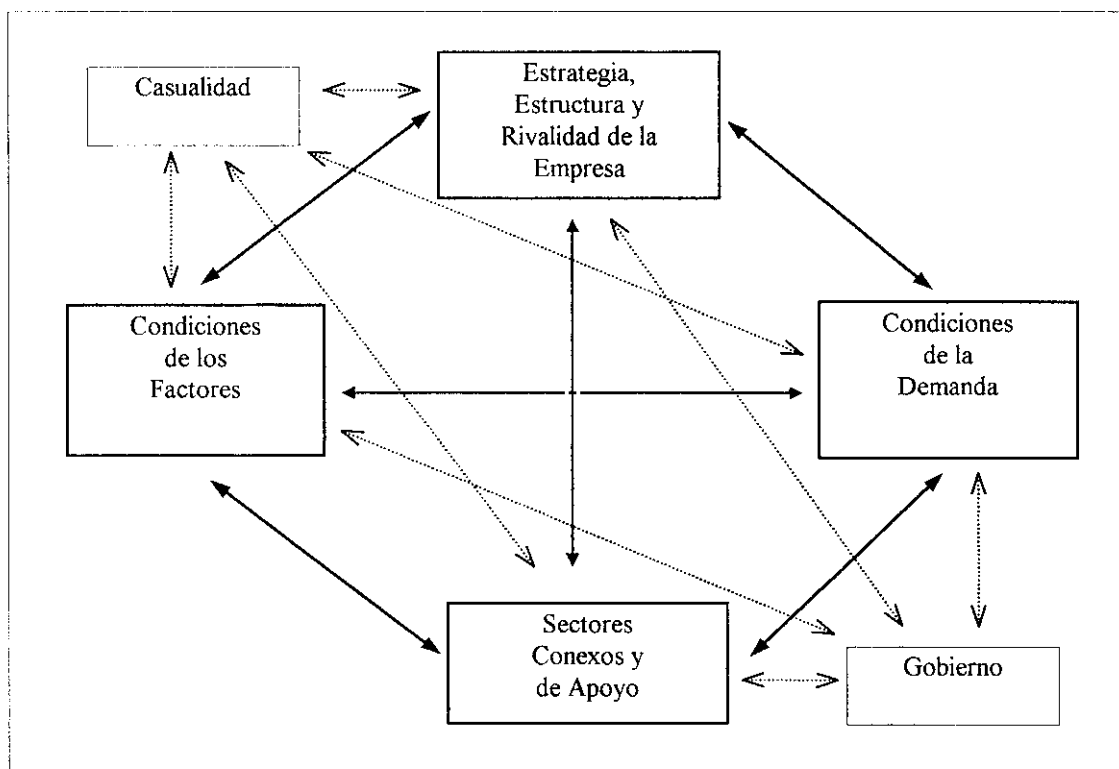
El análisis de los anteriores aspectos llevó a Porter a desarrollar el esquema de su famoso “diamante de la competitividad” (véase Figura I.1), en donde demuestra que cada uno de los atributos se mantiene en constante interrelación con el resto, lo que determina un escenario complejo que permite el que un territorio se diferencie de otro en función del grado de desarrollo de todos y cada uno de los atributos expuestos, lo que genera un escenario geográfico más o menos apto para el desenvolvimiento de una actividad empresarial específica.

Obviamente este escenario no es universal y tampoco permanente, en el sentido que muestra un impacto diferencial según la actividad y temporalidad. Su impacto no será el mismo en dos sectores distintos dadas las exigencias diferenciales que éstos demandan, de igual manera, lo que puede ser ventajoso en un tiempo podría llegar a neutralizarse e incluso, a repercutir negativamente.

...“tal como Joseph Schumpeter reconoció hace muchas décadas, no hay “equilibrio” en la competencia. La competencia es un paisaje sometido a constante cambio en el que continuamente afloran nuevos productos, nuevas formas de comercializarlos, nuevos procesos de fabricación y segmentos de mercados completamente nuevos. La eficiencia estática en un determinado punto temporal rápidamente se ve rebasada por un ritmo de progreso más rápido... En el centro de cualquier explicación de la ventaja nacional debe estar el papel de la

nación de origen en lo que se refiere al estímulo de la mejora e innovación competitivas... De hecho, la tecnología está en constante evolución y los recursos se crean y perfeccionan continuamente. Los frutos no están en optimizar dentro de las limitaciones existentes sino en cambiar las limitaciones"... (Porter, M., 1991:46, 109, 967).

FIGURA I.1. LOS DETERMINANTES DE LA VENTAJA NACIONAL



Fuente: Porter, M., 1991: 182

Consecuencia de lo anterior, se tiene una diferenciación dinámica del territorio, que contrariamente a lo que pudiera creerse, bajo un contexto productivo cada vez más mundializado, con relación al papel que desempeñan las naciones, al pensar que éstas han perdido su protagonismo en el éxito internacional de sus firmas, Porter fundamenta que no es así, y que los líderes mundiales de determinados sectores y segmentos intrasectoriales tienden a permanecer concentrados en unas cuantas naciones (y dentro de éstas, en unas cuantas regiones o ciudades) y a mantener la ventaja competitiva durante décadas. “La ventaja competitiva se crea y se mantiene mediante un proceso altamente localizado” a esto

añade... “la base central es la nación en que se crean y mantienen las ventajas competitivas esenciales de la empresa. En donde se establece la estrategia de una empresa y donde su producto y su tecnología del proceso clave (definidos en términos generales) se crean y mantienen. Normalmente, aunque no siempre, tiene lugar allí mucha producción avanzada y compleja. Las empresas frecuentemente realizan otras actividades en otras naciones diferentes... algunos observadores opinan que las empresas se hacen competitivas a costa de su nación cuando se aprovisionan de piezas, fabrican y desarrollan productos en el extranjero” (Porter, M., 1991:45, 961).

Al respecto, se sabe que son los países semiperiféricos los que satisfacen en gran medida este tipo de exigencias competitivas al poseer una abundante y barata mano de obra poco organizada, que suele abaratar los costes de producción y, con ello, hace de las empresas, que allí se instalan con la finalidad de ejecutar este tipo de estrategias, entidades más competitivas, por el contrario, aquellas que buscan una mayor calidad y diferenciación suelen localizarse en espacios más selectivos, que posean una mano de obra cualificada, centros de innovación, proximidad a proveedores, empresas de servicios, etc. (Stöhr, W., 1986; Méndez, R. y Caravaca, I., 1996). Así, se tiene que a través de las estrategias competitivas se incorpora la variable territorial en función de un proceso de selectividad, que obedece a las necesidades e intereses particulares de cada sector o empresa que se ven influenciadas muchas de las veces, por las iniciativas de los gobiernos en su afán de desarrollar, a través de la inversión empresarial, a determinados territorios. Como ya se apuntó anteriormente, el caso de las “zonas francas” es un claro ejemplo.

Como síntesis, dado el esfuerzo que demanda el nuevo proceso de reestructuración, el cual, como se analizó anteriormente, se basa en postulados de orden capitalista, mismos que tienen su sustento en indicadores económicos, los cuales generalmente caracterizan al proceso de

“competitividad”. Este último, considerado como el “estado ideal” de una economía para alcanzar el tan anhelado “desarrollo”. Cabe preguntarse, si dicha competitividad económica producto de la reestructuración productiva propia de una economía global garantiza, o al menos, se encuentra relacionada con la competitividad social. Y si no es así, cabe hacerse otra pregunta: ¿qué actividades, áreas geográficas y estratos sociales son los beneficiados y cuáles los marginados, en la carrera de la reestructuración productiva?.

En este sentido, se apunta que la competitividad entre actividades económicas, territorios y estratos sociales, está en función de su capacidad para asimilar e incorporar los elementos principales del proceso de reestructuración, de entre los que cabe destacar la incorporación de innovaciones tecnológicas, los cambios organizativos, entre otras. Sin embargo, como es obvio, no todas las actividades económicas, estratos sociales y por consiguiente territorios, tienen la misma capacidad de incorporar estos cambios a su proceso de “desarrollo”; por lo que, entonces, dada su participación y efecto diferencial, cabría también cuestionar, si bajo este nuevo modelo de “desarrollo” la tendencia no es más bien, hacia un mayor ensanchamiento de la brecha ya existente, entre sectores sociales, actividades económicas y territorios, en contraposición a su homogeneización.

Por lo anterior, se deduce que la incorporación tecnológica, los cambios en el mercado de trabajo y en general en el proceso de producción, generan efectos multiplicadores y sumamente diversos según las condiciones (internas/externas) imperantes en un territorio, además de considerar en todo momento el papel que éste desempeña dentro de las relaciones mundiales de producción que ponen en marcha, sobre todo, las grandes empresas multinacionales.

I.4. Las empresas multinacionales

En la actualidad la importancia de las transnacionales resulta innegable ante el poder económico que sustentan y ante la elevada capacidad de influencia que pueden ejercer en el territorio donde se emplazan.

Su difusión y crecimiento se considera relativamente reciente ya que sus antecedentes datan de la segunda mitad del siglo pasado, aunque existen algunas alusiones que sitúan su aparición en el siglo XVIII e incluso XVII, sin embargo, no es sino hasta después de la crisis de 1929 cuando se presenta la salida considerable de filiales hacia países diferentes a su lugar de origen, con el propósito de ampliar sus mercados y diversificar sus inversiones.

En fechas recientes su poder económico es tal, que se les considera como los “actores principales de la economía mundial” (Mattera, P. 1993). El contexto de la globalización económica les ha conferido una fuerte influencia en el futuro de las naciones, que muchas de las veces se encuentran por encima de los gobiernos o de las necesidades y demandas locales.

Su importancia se refleja en el hecho de que alrededor de dos quintos del comercio internacional se desarrolla entre estas empresas, cantidad que se incrementa si se considerasen los flujos comerciales con los subcontratistas (Fröbel, F., *et. al.*, 1980; *cit. pos.* Finkel, L., 1994). Basta decir, que incluso, a nivel individual, algunas de las firmas más importantes de la actualidad son más poderosas que muchos países. Según datos de 1983, el volumen de las ventas de la compañía americana Exxon, en ese entonces la número uno en el *ránking* mundial, era equivalente al P.I.B. de Indonesia; el de la Royal Dutch-Shell a la suma de los P.I.B. de Argelia, Perú y Libia; el de General Motors al los de Tailandia, Pakistán y Uruguay (Weatherby, J., *et. al.*, 1986:29, *cit. pos.* Finkel, L., 1994:60). Ya para el año de 1994, las 50

mayores empresas industriales del mundo sumaron un ingreso de 2,448,761 millones de dólares cifra superada únicamente por el P.N.B. de las dos mayores potencias mundiales como son Estados Unidos y Japón (Méndez, R. y Caravaca, I., 1996:132).

Estas empresas, según Méndez y Caravaca (1996:130) “operan en un contexto mundial, planifican su localización y distribución; establecen y designan el volumen y el tipo de producción en cada país según las ventajas que obtengan en cada caso. Su capacidad de modificar las condiciones de producción y emplazamiento al interior de un territorio o bien, de uno a expensas de otro, es altamente considerable”.

Ante ello, se distinguen dos grandes respuestas de las empresas⁵. Una aspira a difundir el modelo de producción en serie, vinculando las instalaciones productivas y los mercados de los países avanzados con los países del Tercer Mundo que más deprisa están creciendo. Esta respuesta equivale a utilizar la gran empresa (hoy una entidad multinacional), para estabilizar los mercados en un mundo en el que la cooperación entre los Estados ya no puede hacer esa tarea. La otra gran respuesta de las empresas es la adopción y propagación de la denominada especialización flexible. Caracterizada por su compleja tecnología, su extraordinaria flexibilidad y sus importantes cambios organizativos. La especialización flexible es una estrategia que consiste en la innovación permanente, en la adaptación de los incesantes cambios en lugar del intento de controlarlos. Se basa en un equipo flexible (polivalente); en unos trabajadores cualificados, y en la creación, por medio de la política, de una comunidad industrial que sólo permita las clases de competencia que favorecen la innovación (Piore, M. y Sabel, C., 1990).

Para poner en práctica y aprovechar las ventajas que el “nuevo orden de producción” ha generado, las empresas multinacionales han establecido

⁵ La división se hace sólo bajo un esquema cognoscitivo, ya que en la realidad se fusionan para formar parte de una sola estrategia.

una serie de cambios en sus estructuras, que según Coriat (1986) y Schaiken (1982), se podrían distinguir en dos tipos:

- Por un lado, se ha intensificado el uso y aprovechamiento de las innovaciones tecnológicas, de las que cabe destacar la robótica y la microelectrónica. Lo cual ha posibilitado una mayor flexibilidad dentro de los procesos productivos en serie- propios del viejo sistema taylorista, ligados a las grandes producciones rígidas- adecuándolos a la producción corta y a las fluctuaciones de mercado.
- Por otro lado, se encuentran aquellas que tienen que ver con la reubicación de las industrias y con ello, procesos productivos, en lugares alejados del centro industrial de origen, con el propósito de abatir costos de producción y elevar sus niveles de rentabilidad y competitividad, a través de las importantes y múltiples concesiones que ofrecen los gobiernos de los países a donde llegan a instalarse, generalmente países periféricos, además de aprovechar a una abundante y muy barata mano de obra y las ventajas que regularmente ofrece la nueva localización, por ejemplo, la cercanía a nuevos mercados.

Para ello, las multinacionales suelen valerse de estrategias que generalmente hacen más eficaz la práctica y el aprovechamiento de los aspectos mencionados. Entre éstas cabe destacar algunas:

- Diversificación de las inversiones empresariales.
- Formación de "conglomerados", es decir, la asociación entre varias firmas. Además de generalizar el desarrollo de proyectos específicos en forma conjunta.
- Introducción de nuevos procesos administrativos, de organización del trabajo y de control de la mano de obra. La introducción de estos cambios

en la mayoría de las empresas que contaban con una organización basada en el tradicional taylorismo-fordismo, ha redundado en una heterogeneidad en los segmentos productivos, en las tecnologías, en las formas de control social y en la cualificación obrera.

- Simplificación de las estructuras administrativas.
- Segmentación según las fases del proceso productivo, con la reubicación de algunas de éstas, pero siempre, manteniendo la centralización de los procesos "claves" en los lugares donde se localiza la casa matriz.
- Control de la resistencia y la fuerza obrera, al bajar sus niveles de contratación, salario y empleo (Coriat, B., 1986; Schaiken, H., 1982; *cit. pos.* Montiel, Y., 1991: 20-22).

Por supuesto, todos estos cambios mencionados dentro de la lógica del comportamiento económico mundial y de sus formas de organización productiva, repercuten en la lógica de la ordenación territorial: "Fenómenos como el agudo declive experimentado por algunas regiones de antigua y densa industrialización especializadas en sectores maduros, la emergencia de nuevas áreas capaces de atraer o generar inversiones en espacios tradicionalmente calificados como periféricos, la creciente descentralización de áreas productivas y su redistribución territorial según las fases de vida del producto, la globalización de los mercados de insumos y productos en el seno de la nueva economía-mundo capitalista, etc., configuran una nueva lógica espacial de la producción característica de la fase neo-fordista en cuyos inicios nos situamos" (Lipietz, A., Leborgne, D., 1988; Stoper, M-Walker, R., 1989; Gatto, F., 1989; *cit. pos.* Méndez, R., 1994:4).

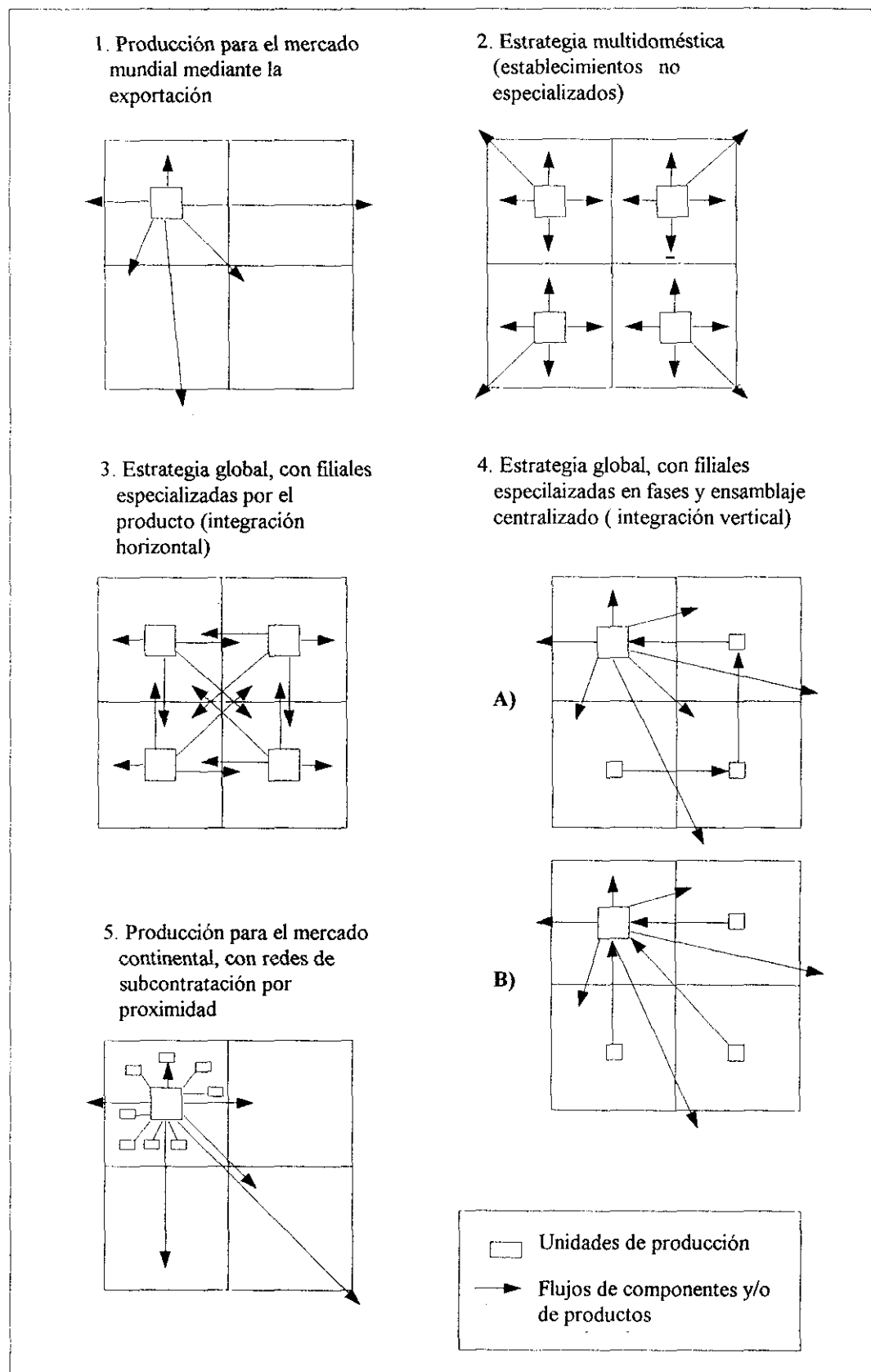
Sin duda, uno de los mayores exponentes de las transformaciones espaciales producto de las estrategias implementadas por las

transnacionales es el británico Peter Dicken sus aportaciones son, sin duda, reveladoras del tema. El autor ha definido y analizado las diferentes etapas por las que estas empresas han pasado y ha elaborado una serie de modelos que ejemplifican su funcionamiento y dan razón a sus características en cada una de sus fases, a continuación se resumen en la Figura I.2., tomada de Méndez y Caravaca. (1996), y adaptada por los mismos de las obras de Dicken, Savary y Chesnais.

Es precisamente, el ámbito global en que operan las empresas transnacionales, lo que las ha convertido en uno de los mecanismos de mayor importancia en la creación y desarrollo de un mundo económico globalmente interdependiente; aspecto que se fundamenta en una organización del proceso del trabajo que se lleva a cabo en un espacio cada vez más amplio y que involucra a un número cada vez mayor de países (Finkel, L., 1994).

Un claro ejemplo de la asimilación, funcionamiento y desarrollo de las estrategias planteadas por las empresas transnacionales, se muestra reflejado en el sector automotriz, nuevamente pionero de los dos grandes cambios que ha experimentado el sistema y las relaciones de producción, hoy en día denominado como el proceso de reestructuración.

FIGURA 1.2. ESTRATEGIAS ESPACIALES DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES



Fuente: Méndez, R. y Caravaca, I., 1996: 145

I.5. Estrategias sectoriales: la industria automotriz

Bajo todas las apreciaciones citadas anteriormente, sobre el "nuevo paradigma de acumulación", cabe destacar la importancia que históricamente ha jugado en la industria el sector automotriz, considerado en todo el mundo desde los primeros decenios del presente siglo, como un sector piloto, "ámbito tradicional donde la revolución de los procesos organizacionales y productivos toman su primer impulso para después difundirse a las demás actividades económicas" (Maldonado, S., 1995: 487). Por lo tanto, ha sido uno de los principales ejes de la dinámica productiva desde la implantación de la producción en masa, hasta nuestros días, con la denominada producción flexible.

Designada como la "industria de las industrias" (Drucker, P., 1946), en la actualidad la industria del automóvil es la mayor actividad manufacturera del mundo, produciendo casi cincuenta millones de vehículos cada año (Womack, J., *et. al.*, 1992).

Su importancia económica y su elevada capacidad de operar en una gran variedad de países, hoy en día de manera altamente interrelacionada, hace del sector una de las actividades económicas más poderosas del planeta, su imagen de industria vanguardista se debe a que en sus diferentes fases de evolución ha sido la pionera en desvelar, ya en dos ocasiones, verdaderas revoluciones industriales, a través de una profunda reorganización empresarial, tecnológica y espacial.

Sus orígenes se remontan a la segunda mitad del siglo pasado y se localizan en Alemania, este es el país en donde se dio a conocer por primera vez en la historia el vehículo impulsado, ya no por la fuerza de unos caballos, sino por un motor de gasolina. Sus inventores, los ingenieros Daimler y Benz, posteriores fundadores de la Mercedes Benz, fueron convencidos para la fabricación y comercialización del nuevo invento por el empresario Emilie

Levassor, propietario la empresa de máquinas y herramientas Panhard y Levassor (P&L). Con sede en París y con un sistema de fabricación propio de su época, **artesanal**, dicha firma se convirtió en el año de 1894, en la principal empresa automovilística del mundo (Womack, J., *et. al.*, 1992).

Así nació la industria del automóvil, teniendo como cuna la Europa occidental y bajo un sistema de producción artesanal caracterizado por “una organización descentralizada en extremo, aunque concentrada en una sola ciudad. La mayoría de las partes y una buena proporción del diseño del vehículo procedían de pequeños talleres. El sistema lo coordinaba un propietario/empresario que estaba en contacto con todos los implicados - clientes, patronos y suministradores” (Womack, J., *et. al.*, 1992: 12).

Este mecanismo de operar se transformó durante la segunda década del presente siglo y el protagonismo espacial pasó de la Europa occidental a América del norte, en concreto a los Estados Unidos, después de que Henry Ford y Alfred Sloan desarrollaran el sistema de producción en masa y lo pusieran en marcha en sus factorías correspondientes (Ford Motor Company y General Motors, respectivamente). Este hallazgo sería de gran importancia para el acelerado despegue de la industria automotriz y constituyó, situación aún más importante, la clave de toda una reorganización industrial, ya que sacaron al mundo de la producción artesanal.

En particular, la industria del automóvil siguió creciendo a pasos agigantados, liderada por las firmas norteamericanas Ford y General Motors y algunas europeas de origen alemán, británico, francés o italiano, por lo que otra de sus características fue y sigue siendo su elevada concentración.

Hasta después de la Segunda Guerra Mundial se mantenía y consolidaba un sistema de grandes fábricas integradas verticalmente caracterizadas por el desarrollo de las cadenas móviles de producción y montaje, donde se ocupaban grandes cantidades de mano de obra poco cualificada y de las que

dependían una gran cantidad de industrias auxiliares. "En los estudios de la industria automotriz no parece haber duda de que las tecnologías de producción utilizadas en todo el periodo expansivo de la segunda posguerra eran fordistas. Tampoco parece haberla acerca de que las formas de organizar el trabajo en las fábricas eran las típicas del taylorismo" (Herrera, F., 1994:319).

Este tipo de estructura productiva generó espacios económicos de gran trascendencia para el desarrollo de sus respectivos países, tal es el caso de ciudades como Detroit en Estados Unidos, en donde se emplazó la más importante planta productiva de Ford, o Wolfsburg, Alemania, ciudad que debe su auge a la Volkswagen.

No fue hasta entrada la década de los años sesenta que la visión limitada y nacionalista de los fabricantes líderes de automóviles empezó a cambiar, y con ello, su patrón de emplazamiento que los llevó a buscar nuevos mercados, algunos todavía fuertemente protegidos, pero otros como los semiperiféricos, en rápido crecimiento.

Durante la segunda mitad de la década de los setenta, se presenta otro hallazgo de trascendental importancia para la industria del automóvil, que nuevamente revoluciona no sólo al sector que le dio origen, sino que poco a poco se extiende a otros sectores que ven en él, la nueva forma de organizarse para competir bajo un contexto cada vez más global.

De nueva cuenta, es en la industria del automóvil donde los cambios en la producción a través de innovaciones organizacionales, se manifiestan por primera vez, dando origen al nuevo paradigma de producción flexible o ajustada; mismo que cobra una difusión en todo el mundo mediante la propagación de técnicas de producción como la de "justo a tiempo", considerada junto con otras técnicas, como una nueva revolución en la organización productiva. La producción rígida y estandarizada, propia de la

producción en masa, se ve superada por el nuevo paradigma productivo, que incorpora de manera vertiginosa los adelantos tecnológicos hasta lograr una industria informatizada. "Esta nueva revolución tecnológica que incluye a la robótica y a las telecomunicaciones, permite la producción de series cortas diferenciadas en empresas integradas" (Maldonado, S., 1995:488).

El nuevo sistema descubierto por los japoneses Eiji Toyoda y Taiichi Ohno, de la Toyota Motor Company de Japón, fue la razón del ascenso de las firmas automotrices japonesas en el *ránking* mundial y muy pronto de toda la economía japonesa, cuando este notable sistema denominado entre otros, como producción ajustada, se difundió a otras compañías e industrias del país.

El ascenso de las firmas japonesas derivó en el detrimento de las firmas americanas, con lo que a últimas fechas los fabricantes japoneses mantienen una mayor perspectiva de desarrollo. En 1960, los japoneses controlaban sólo el 1,3% de la producción mundial, mientras que en 1990, esta ascendió hasta el 25%; en esta última fecha ocuparon el 52% del mercado mundial, mientras que los estadounidenses tan sólo el 19% (Méndez, R. y Caravaca, I., 1996).

Bajo este tipo de producción se evoluciona hacia una mayor relación entre las empresas, superando la connotación doméstica y las estrategias de carácter horizontal, lo que fomenta un ambiente competitivo a escala mundial, caracterizado por estrategias de integración vertical, alianzas entre las empresas y una creciente interacción de flujos que hacen de los espacios escenarios cada vez más especializados y jerarquizados, según la función que desempeñen en la estructura global.

Esta fase se caracteriza por un lado, por descentralizar de manera selectiva ciertos procesos productivos ordinarios hacia áreas que ofrecen mayores

ventajas comparativas, generalmente a países semiperiféricos, y por el otro, el concentrar actividades relacionadas con I+D y los centros de decisión en países centrales, cedes de las firmas automotrices.

Por lo que según Méndez y Caravaca (1992:151) consideran que “el nuevo espacio industrial se organiza a partir de ciertos nodos primarios que polarizan los centros de decisión, investigación y algunas producciones de alto valor pertenecientes a las principales empresas transnacionales, desde los que se difunden informaciones y órdenes hacia otros nodos secundarios -mucho más numerosos- donde se sitúan centros de producción y distribución de menor rango, con empleos menos cualificados, peor pagados y más precarios, sometidos a la competencia potencial de nuevas áreas con menores costes y, por tanto, aquejados de mayor inestabilidad. En un tercer nivel quedan hoy las áreas incapaces de atraer inversiones de estas empresas, que padecen una *desconexión forzada* y que se configuran como periferia externa del sistema mundial, crecientemente marginada. En este espacio de flujos multipolar y jerárquico a la vez, la creciente influencia ejercida por las empresas transnacionales como factor de impulso o freno al desarrollo renueva hoy un debate sobre las ventajas e inconvenientes de su instalación, que no por tradicional ha perdido vigencia”.

En resumen, se tiene que las empresas transnacionales son, hoy por hoy, importantes elementos para el desarrollo nacional y que son casi imprescindibles para pretender la incorporación de una nación a un mercado mundial cada vez más globalizado, lo que generalmente es perseguido por los gobiernos con el propósito de no pertenecer a un ámbito marginado y carente de los beneficios que las interacciones ofrecen. Sin embargo, no es menos importante analizar las condiciones en las que se lleva a cabo dicho proceso, ya que sus ventajas o inconvenientes están en función de innumerables factores, tanto internos como externos, que varían según los escenarios geográficos analizados.

CAPÍTULO II

EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO

El modelo de desarrollo basado en la industrialización por sustitución de importaciones, a seguir por los países de América Latina, que en su momento se argumentaba como la alternativa más viable para alcanzar el nivel de crecimiento que ya se tenía en aquellos otros países otrora industrializados, a la postre, mostró grandes deficiencias estructurales que no permitieron el anhelado crecimiento sostenido de tales economías y el bienestar de su población, sino por el contrario, degeneró en problemáticas muy agudas que actualmente son importantes frenos para su desarrollo.

El objetivo del presente capítulo es, en una primera fase, el de reseñar y destacar, de manera muy breve y a grandes rasgos, los elementos centrales del proceso de industrialización en México y enfatizar, sobre todo, la destacada participación del Estado, elemento sustancial para el desarrollo de dicho proceso; posteriormente, se plantean las máximas limitaciones que se generaron a partir del modelo por sustitución de importaciones y que están directamente relacionadas con la eficiencia productiva y la equidad social que se presentan actualmente.

II.1. Conformación y composición histórica de la actividad industrial

A pesar de que los albores del proceso de industrialización en México datan de principios del presente siglo (en estos años se promueven las condiciones iniciales que darán cabida a un desarrollo industrial y a una

participación mayor de este sector en la economía mexicana de una forma "organizada"), no es hasta después de la Segunda Guerra Mundial que se experimenta su verdadero desarrollo mediante un crecimiento sostenido. Por lo tanto, tuvieron que pasar cuatro décadas para presenciar el verdadero auge del crecimiento industrial, ya que en sus inicios el proceso fue obstaculizado durante el periodo de la Revolución Mexicana (1910-1920) y en la década siguiente, por razones de reorganización.

De esta manera, la coyuntura establecida por la Segunda Guerra Mundial y la previa crisis del veintinueve, que imposibilitan en su momento a los países exportadores de manufacturas a cubrir la demanda de tales productos, por la razón de que su sistema industrial estaba orientado a la producción bélica, constituye un factor de suma importancia para las economías latinoamericanas, con el objetivo de promover la inversión de capital, principalmente nacional, que en principio se dirigió a industrias de bienes de consumo como la alimentaria, la textil, la relacionada con la madera o el papel, o otras de baja intensidad de capital, así, México, al igual que el resto de países latinoamericanos, se ve inducido por la situación internacional para cubrir la demanda interna con sus propios medios, lo que le permitió crear una plataforma industrial propia a través de un proceso de sustitución de importaciones.

Entre la década de 1940 a 1950 la participación del sector primario en el Producto Interno Bruto Nacional, pasó de 23,13 al 21,27 por ciento, mientras que el sector secundario lo hizo del 21,34 al 24,43 por ciento, esto determinó el tránsito de una economía nacional basada en el dominio estructural agropecuario hacia una hegemonía industrial (Garza, G. y Rivera, S., 1994).

En efecto, es a partir de la década de los cuarenta cuando el gobierno federal mexicano intensifica la puesta en marcha de medidas encaminadas a promover el desarrollo industrial, esto permitió acelerar el ritmo de crecimiento del proceso de industrialización de una manera hasta entonces desconocida. Dicho proceso fue reforzado por medidas especiales de apoyo que pretendían incentivar la inversión industrial y su desarrollo, tales como la subvención en el transporte, créditos a un bajo interés, exenciones fiscales, entre otras, más adelante se exponen con mayor detalle.

Una primera fase de este proceso, se caracterizaría por el impulso a la producción de bienes simples de consumo final, en donde los mercados se muestran limitados a la satisfacción de la demanda interna.

Por el contrario, ya durante el segundo periodo del proceso de industrialización que va de mediados de la década de los cincuenta hasta entrados los setenta, destaca sobre todo, el crecimiento del sector manufacturero y el decaimiento de sectores tradicionales como los anteriormente citados. El auge manufacturero estuvo marcado por el crecimiento dinámico que se le dio, a través del apoyo y participación directa por parte del Estado, a sectores básicos como el de la electricidad, el petróleo y la construcción, con el propósito de establecer una plataforma de impulso industrial consolidada que garantizara el abastecimiento de insumos claves e infraestructuras adecuadas para el desarrollo de otras ramas industriales (véase Cuadro II.1).

CUADRO II.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR DE ACTIVIDAD A PRECIOS DE 1960 (porcentajes)

Sectores	1936	1956	1970	1975
Agropecuario	20,8	17,1	11,6	9,6
Minería	4,1	1,7	1,0	0,9
Petróleo	2,8	3,0	4,3	4,7
Manufacturas	14,0	18,3	22,8	23,1
Construcción	3,2	4,0	4,6	5,2
Energía eléctrica	0,9	0,9	1,8	2,1
Servicios	54,2	55,0	55,1	55,7
Total*	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los porcentajes no suman 100,0 % debido al ajuste por servicios bancarios.

Fuente: Cuaderno Producto Interno Bruto y Gasto, Subdirección de Investigación Económica y Bancaria, Banco de México, S.A., *cit. pos.*, Solís, L., 1988.

Ya en este segundo periodo se observa dentro de la evolución industrial del país, una creciente tendencia a la producción de bienes de capital y productos intermedios, en contraposición del decremento de los de consumo final. En el periodo de 1950 a 1970, las ramas de alimentos, bebidas y tabaco; textiles, calzado y prendas de vestir; madera, papel y productos del papel; presentaron un decremento porcentual en el total del Producto Interno Bruto de la industria manufacturera, en cambio, las ramas de productos químicos; minerales no metálicos; siderurgia y productos metálicos además, del concepto que agrupa a otras industrias, presentan un incremento en su participación porcentual dentro del Producto Interno Bruto (véase Cuadro II.2).

Sectorialmente, los grupos con mayor producción en 1950 eran: textil, alimentos y bebidas, considerados como las actividades con mayor tradición en la historia productiva del país. Aunque para 1970 estos mismos sectores continúan siendo importantes en la producción, la industria

química, minerales no metálicos y la siderurgia y productos metálicos, presentan ya signos de considerable importancia (véase Cuadro II.2).

**CUADRO II.2. PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
A PRECIOS DE 1960 (porcentajes)**

Ramas de actividad	1950 (5)	1955 (5)	1960	1965	1970	1975
Alimentos, bebidas y tabacos	36,3	38,9	36,8	32,1	29,0	26,4
Textiles, calzado y prendas de vestir (1)	26,1	22,6	18,8	17,1	16,8	16,6
Ind. de la madera, papel y productos del papel (2)	10,9	8,2	8,1	8,3	7,5	6,9
Productos químicos (3)	7,8	9,2	11,2	11,8	13,5	14,9
Minerales no metálicos	3,5	3,7	4,1	3,9	4,4	5,3
Siderurgia y productos metálicos	6,9	7,9	9,7	10,4	10,8	10,3
Otras industrias (4)	8,5	9,5	11,3	16,4	18,0	19,6
Industria manufacturera	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) Incluye industrias del cuero y productos de cuero.

(2) Incluye imprenta, editorial e industrias conexas.

(3) Incluye fabricación de productos de hule.

(4) Incluye construcción de maquinaria, equipo de transporte y otras industrias manufactureras.

(5) Para estos años se utilizaron datos del documento "Cuentas nacionales y acervos del capital, 1950-1967".

Fuente: Banco de México, S.A., Subdirección de Investigación Económica y Bancaria, *cit. pos.*, Solís, L., 1988.

Si bien, bajo este modelo el país manifestó una pronta industrialización y se avanzó, al menos hasta los años sesenta a tasas satisfactorias, a finales de los años setenta ya se percibieron lo que serían sus fallos estructurales que se confirmaron durante la siguiente década con la crisis de 1982. De esta manera, no se lograron los objetivos prioritarios que el mismo sistema por sustitución de importaciones prometía en su momento.

A continuación se enumeran los más importantes, según Martínez del Campo (1985):

1. Crear más empleos.
2. Mejorar la distribución del ingreso.
3. Aumentar el poder adquisitivo de los grupos menos favorecidos.
4. Lograr el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales y humanos.
5. Mejorar la distribución industrial.
6. Incorporar mano de obra campesina a la industria.
7. Estimular a la industria mediana y pequeña.
8. Promover la fabricación de bienes de consumo básico.
9. Elevar la eficiencia de la planta industrial nacional.
10. Incrementar las exportaciones de manufactura.
11. Sustituir importaciones eficientemente.
12. Aumentar el aprovechamiento de la capacidad instalada.
13. Promover la fabricación de bienes de capital.
14. Impulsar y proteger la inversión nacional y señalarle campos a la extranjera.
15. Adecuar tecnologías y desarrollar los recursos tecnológicos nacionales.
16. Evitar vínculos de sometimiento para la industria mexicana.

En muchos de los objetivos citados, su cumplimiento no estuvo dado por la ausencia positiva del proceso en cada elemento, sino porque no se logró mantener las expectativas de cubrirlos en un largo plazo, al presentar la industrialización por sustitución de importaciones, según Villarreal, “límites para superar la vulnerabilidad externa de la economía, requisito fundamental para poder garantizar un proceso de crecimiento autosostenido”, lo que frenó el avance conseguido en aspectos como la creación de empleo, la distribución tecnológica, la distribución del ingreso, etc., (Villarreal, R., 1988:204-205).

Por lo tanto, aunque es cierto que la política industrial basada en sus altos niveles proteccionistas permitió generar, en relativo poco tiempo, una

plataforma productiva basada en la actividad industrial de características nacionales¹, el proceso se vio frenado en sus etapas sucesivas, sobre todo hubo un estancamiento en el desarrollo de bienes de capital, propios de la segunda fase y claves para el fortalecimiento del sector, por lo que en palabras de Fajnzylber el proceso industrial resultó "trunco". A esto se debe, según el mismo autor, el creciente endeudamiento exterior: "A diferencia del papel fundamental que el sector industrial (basado en la producción de bienes de capital) tiene en los países desarrollados, como fuente de superávit en las relaciones comerciales externas, en América Latina constituye un factor explicativo de carácter estructural del déficit comercial externo y, por consiguiente, del requisito creciente del endeudamiento exterior" (Fajnzylber, F., 1983:164).

En consecuencia, tal sistema proteccionista determinó un aparato productivo deficiente y poco competitivo en manos de un grupo social oligárquico que ha presentado una creciente resistencia a cambiar el esquema productivo básico, además de favorecer principalmente a las grandes aglomeraciones urbanas, lo que trajo consigo una elevada concentración territorial de las actividades productivas y de la población nacional, entre otros aspectos, lo que derivó también en un sin fin de problemáticas socio-económicas que se vieron agudizadas por las posteriores etapas de crisis de los años setenta, ochenta y muy recientemente en los noventa.

Los resultados heredados por el modelo de industrialización adoptado desde los años cuarenta, evidencian hoy día grandes limitaciones que dificultan la puesta en marcha de políticas y estrategias de "modernización", que permitan

¹ Al menos en apariencia, ya que en el estudio de Cordero, S., (1977), se demuestra claramente como para esos años, 1940-1970, la participación extranjera y en particular la estadounidense, controla los sectores estratégicos para el desarrollo industrial en México: la industria de bienes de capital. Además de controlar con elevada participación a las 100 empresas más grandes del país.

al país incursionar de manera competitiva en la cada vez más mundializada economía y, por otro lado, poner en práctica medidas que contrarresten las desigualdades regionales hasta ahora, altamente polarizadas.

Por lo anteriormente expuesto y desde el punto de vista territorial, se tiene también que durante el periodo de 1940 a 1960 el desarrollo industrial evolucionó favorablemente hacia una diversificación sectorial, sin embargo, este aspecto no correspondió desde el punto de vista espacial, y no solo no se diversificó territorialmente la actividad industrial, sino que por el contrario, el proceso se intensificó, manifestando una mayor concentración en unas cuantas ciudades caracterizadas desde entonces por su gran importancia nacional.

Con respecto a la distribución geográfica de las manifestaciones que representó el proceso de transformación económica del país basado en el impulso a la actividad industrial, cabe destacar a la Ciudad de México en un primer plano y a las ciudades de Guadalajara y Monterrey en un segundo, siendo el vertiginoso crecimiento demográfico una de las manifestaciones más visibles.

Al iniciar las manufacturas su rápido crecimiento, la Ciudad de México se transformó en el principal centro industrial motivado por la creciente inversión pública que desarrollaría las condiciones generales de la producción o infraestructura. Al finalizar la década de 1950, a la Ciudad de México se le asignó el 47 por ciento de la inversión pública federal destinada a la industria, el 60 por ciento del referente a comunicaciones y transportes, y el 51,5 por ciento de la inversión total (Garza, G., 1985: 296).

En ese entonces, el elevado flujo de recursos económicos hacia la capital del país promovió a gran escala, la concentración de las actividades industriales y los servicios que la acompañan.

A la fuerte concentración de la actividad industrial en la Ciudad de México se añaden ciudades como Monterrey, Guadalajara y Puebla, que se mantienen por detrás de la capital nacional y que crecen desarrollando una plataforma productiva considerablemente especializada. Monterrey por ejemplo, creció bajo una especialización en la industria metálica básica, por lo que es considerada incluso actualmente, como el emporio de la industria pesada; Guadalajara, en cambio, concentró la industria de artículos de consumo inmediato y Puebla posee una fuerte importancia en sectores como el textil y automotriz.

Durante los años setenta, las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara y Puebla habían consolidado su hegemonía en el país y eran consideradas, sin duda alguna, el eje económico nacional al mantener en conjunto una participación en el producto industrial nacional del 67,8 por ciento (Garza, G. y Rivera, S., 1994). Tal distribución de la industria propició para esos mismos años una fuerte concentración del patrón de urbanización, que inclinó la balanza demográfica a favor del conjunto de dichas grandes ciudades.

En 1940 la población de Guadalajara se había duplicado con respecto a la registrada en 1910, Monterrey tuvo más del doble y el Distrito Federal registraba el triple en el mismo periodo (Cordero, S., 1977). Lo anterior tiene su explicación en el crecimiento social más que en el crecimiento natural de las ciudades. El elevado movimiento migratorio de la población nacida en el resto del país hacia esas ciudades, fue motivado básicamente por el gran dinamismo económico que éstas presentaban, generado por el

creciente auge industrial demandante de grandes contingentes de mano de obra y, colateralmente, por las mejores condiciones de calidad de vida, que en ese entonces la población emigrante podía encontrar en dichas ciudades en comparación a las que prevalecían en sus lugares de origen.

Un dato muy revelador para ese año y que demuestra tal situación, es el que arroja el censo de 1940, casi la mitad de la población de todo el país, residía en localidades diferentes de las que había nacido (Raymond, V., 1966; *cit. pos.* Cordero. S., 1977).

Este resultado, producto del binomio industrialización-urbanización produjo que el sistema urbano mexicano se viera capitaneado por la hegemonía de la Ciudad de México, seguida por una gran diferencia, de las ciudades de Guadalajara, Monterrey y Puebla.

Lo anterior se explica en gran medida por lo siguiente: dados los factores de localización demandados por la actividad industrial y desde el punto de vista de la economía espacial, la localización de cualquier unidad productiva se rige por el principio del abastecimiento de insumos y la distribución de sus productos. Por lo que los factores que permiten una producción más eficiente son los mecanismos que determinan la localización. Tales factores de la producción son: a) mano de obra (cantidad demandada o especializaciones requeridas); b) tierra (superficie requerida y disponibilidad de las condiciones generales para la producción; c) capital (acumulación originaria local o regional, inversión foránea y acceso a crédito); d) relaciones interindustriales (derivadas de las integraciones, la complementariedad y el aprovechamiento de economías de aglomeración) y e) vías de comunicación (carreteras, ferrocarril, aeropuertos, etc.) (Sobrino, L., 1994).

En este sentido, el proceso de industrialización en México se vio fuertemente determinado por los factores de producción-localización de tipo Weberianos arriba mencionados, el cual derivó en un patrón de concentración espacial de tipo centro-periferia, ya que en el momento en el que se gesta el proceso de industrialización, los territorios que poseían las características para llevar a cabo tal actividad, eran muy pocos y se circunscribían a las entonces grandes ciudades (México, Monterrey, Guadalajara y Puebla).

Dentro de las condiciones productivo-locacionales que más incidieron en la consecución de ventajas iniciales para el emplazamiento de unidades productivas en el contexto nacional, destacan los niveles de mayor desarrollo económico que los siguientes estados poseían, además de sustentar las áreas urbanas más importantes del país: el Distrito Federal junto con el estado de México a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Jalisco a la Zona Metropolitana de Guadalajara y Nuevo León a la Zona Metropolitana de Monterrey.

Lo anterior garantizó en su momento, el aprovechamiento de mercados, la abundante oferta de mano de obra, conformada sobre todo, por aquella población emigrante del campo hacia esas principales ciudades; la facilidad de adquirir insumos, el beneficio de las economías de escala, entre otros aspectos importantes para el desarrollo de la actividad industrial.

De esta manera en 1940, el decenio en que se reconoce como el marco temporal en donde el proceso de industrialización tiene sus orígenes de forma considerable, el Distrito Federal concentraba el 28,2% de la demanda del empleo total, seguido por los estados de Veracruz 8,5%, Coahuila 6,6%, Estado de México 5,0% y Jalisco 4,8%, al resto del país le correspondía el 46,9% restante. Sin embargo, ya para 1960, periodo en el que se reconoce

un importante despegue en la dinámica de crecimiento industrial², el Distrito Federal incrementó su participación porcentual en el empleo total, correspondiéndole hasta el 39,7%, seguido ya desde esas fechas por el Estado de México con 15,0%, Nuevo León 8,4% y Jalisco 5,7%, estructura jerárquica que se mantiene hasta la fecha, quedando el 31,2% restante distribuido entre las 28 entidades complementarias (Sobrino, L., 1994).

Tal situación se vio fuertemente influenciada por las iniciativas de tipo político que el Estado mexicano puso en práctica durante ese periodo.

II.2. El Estado y el proceso de industrialización

II.2.1. La participación del Estado como agente inversor y promotor en los inicios del proceso de industrialización

La creación de ciertas instituciones que regularan el ámbito financiero y la consolidación del Estado mexicano, así como el sistema político en general, contribuyeron a garantizar la construcción de la infraestructura que permitió el desarrollo económico del país, bajo la emergente actividad industrial durante el periodo de 1940 a 1960. Dicho proceso estableció un ambiente de confianza tal, que el capital extranjero se manifestó considerablemente en el territorio mexicano.

En concordancia, la inversión pública canalizada hacia el proceso de industrialización se incrementó en los años 40's y pasó de los sectores de la construcción y transportes, destacando la inversión en ferrocarriles que se venía manifestando desde la década de los años 20's, a la industria del petróleo. Ya en 1950, destacan tanto la industria de la electricidad como la

² El ritmo de crecimiento de la demanda de empleos fue superior al de la población y la tasa bruta de ocupación se ubicó en 3,35%, superior a la de 1940 que fue de 2,59% (Sobrino, L., 1994).

del petróleo, como los principales ejes de la inversión federal en el sector industrial. Durante ese decenio el país manifiesta una considerable prioridad hacia la actividad industrial, en comparación con el hasta entonces tradicionalmente más importante sector agrícola.

"A partir de 1955 el sector de la industria pasa a ser el principal renglón al cual se destina la inversión federal. En ese mismo año, mientras que para la industria se canalizaron recursos de 1978 millones de pesos, a la agricultura se destinaban 605, a las construcciones y transportes 1942, y a las áreas de asistencia social, administración, defensa y otros, 542 millones. Del total de la inversión federal la industria recibió el 39,4%. En 1965 del total de 16301 millones de pesos corrientes de la inversión federal, 8372 millones (51,3%) se destinaron a la industria con ejes principales en el petróleo y la electricidad, además de las actividades en las industrias del hierro, acero, carbón, de los fertilizantes y en una variedad grande de la petroquímica y de los productos químicos. De esta manera, el Estado pasó de la inversión en caminos y ferrocarriles, como renglón principal, al cual se canalizaban los recursos federales, a un campo más variado, en donde la industria ocupó la mayor captación de dichos recursos" (Cordero, S., 1977:7).

Además de ejercer un control muy fuerte sobre ciertos sectores estratégicos para el desarrollo del país, como transportes, petróleo, electricidad, etc., el Estado ha derivado su influencia a casi todas las ramas que componen el sector de la industria de la transformación: alimentos, bebidas, textiles, productos de madera, productos químicos, papel y celulosa, productos metálicos, maquinaria, etc.

Igualmente, el Estado realizó grandes obras públicas en infraestructura física y equipamiento social, a fin de abastecer a la industria de los insumos necesarios para facilitarle la producción en función de sus necesidades

materiales y el abastecimiento de mano de obra (Trejo, S., 1987; Aguilar, I., 1993).

Así, la participación del Estado ha sido de suma importancia en el proceso de industrialización en particular y, en la promoción y organización de la economía del país en general.

Por otro lado y bajo una influencia menos directa, pero no por eso menos efectiva en el proceso de industrialización, el Estado ha cobrado una gran relevancia bajo la creación y puesta en marcha de políticas de incentivos fiscales y el ejercicio de programas educativos con la finalidad de capacitar a la fuerza de trabajo, principalmente a la obrera.

II.2.2. Política fiscal y programas educativos para el desarrollo industrial durante el Modelo de Sustitución de Importaciones

El modelo por sustitución de importaciones puesto en marcha desde la década de los 40 creó un contexto productivo nacional en el que, desde el punto de vista sectorial, se logró consolidar una planta industrial considerable, capaz de ofertar una gran diversidad de bienes manufacturados.

Este modelo de industrialización se mostró potenciado al llevar a la práctica las directrices legales que regulaban el desarrollo y marco de actuación de los agentes implicados en la producción industrial. Así, la política fiscal conformó un ambiente encaminado a promover en su más amplio sentido, una plataforma industrial nacional, mediante medidas altamente proteccionistas y poco selectivas.

II.2.2.1. La política fiscal

De las medidas fiscales y los programas educativos que promovieron un ambiente más favorable para la industrialización, según Cordero (1977), cabe destacar las siguientes:

1. La reducida tasa impositiva que el gobierno plantea, especialmente al sector manufacturero, con el propósito de crear una mayor inversión o reinversión mediante la obtención de utilidades elevadas..."los ingresos que obtiene el Estado por conceptos de impuestos son los más bajos de Latinoamérica (en 1962 el Gobierno recibía apenas por conceptos de impuestos el 9% del ingreso nacional)" (Wionczek, M., *et. al.*, 1971; *cit. pos.* Cordero, S., 1977:8).
2. Los aranceles aplicados a las exportaciones. La manipulación del arancel, para la protección de la industria, tuvo sus razones en el mercado mundial más que en una política deliberadamente proteccionista a la industria nacional.

Una vez aislada la economía del país del impacto causado por las oscilaciones en las demandas del mercado internacional, estas políticas se tradujeron en medidas que fomentaban un clima favorable al crecimiento de la industria y a la sustitución de importaciones.

3. Los controles cuantitativos. Dada la complejidad del sistema productivo, el control de aranceles no permitía la selección de los productos importados que se deseaban. Era necesario impedir la importación de bienes de consumo, pero se tenían que facilitar las importaciones de bienes intermedios y de capital, que requería la industrialización del país.

El proceso se llevó a cabo bajo el sistema de licencias, que acepta o rechaza una solicitud con base en:

- a) Que el bien que se va a importar no se fabrique en el país o que la producción nacional no satisfaga el mercado interno.
- b) Que por alguna razón exista una escasez de ese producto y sea necesario importarlo.

c) Que las mercancías nacionales no sustituyan a las extranjeras en calidad, precio y puntualidad en la entrega³.

4. Otros tipos de medida de control. Estas son impuestas a las compras y ventas al exterior, variando según la rama de la industria de que se trate, con cierta flexibilidad en su aplicación y con el mismo objetivo de promover la industrialización del país. Otros instrumentos para promover la reinversión en la industria que el Estado ha puesto en práctica son los subsidios virtuales⁴, los subsidios que se conceden para promover las importaciones de bienes manufacturados, las exenciones del pago de impuestos federales o locales, los subsidios y las transferencias de capital a través de fideicomisos, las autorizaciones para depreciaciones aceleradas, etc. Por último, dentro de los incentivos fiscales que el Estado mexicano ha creado para impulsar el desarrollo industrial, se encuentran la ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias y la Regla XIV de la tarifa del Impuesto General de Importación, aplicable a la importación de bienes de capital.

5. La Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias. Entre los decretos más importantes data uno del año 1926, en el que se exoneraba de pagar los impuestos federales durante tres años a las empresas industriales nacionales que tuvieran un capital no mayor de cinco mil pesos oro, que emplearan elevado porcentaje de mano de obra mexicana y utilizaran materias primas del país.

³ Este sistema de licencias tiene como principales ordenamientos jurídicos:

i) El artículo 131 de la Constitución General de la República y su ley reglamentaria, que autorizan al Ejecutivo Federal a determinar las importaciones, con el propósito de regular la economía y mejor aprovechar los recursos financieros del país.

ii) La ley sobre Atribuciones del Ejecutivo Federal en Materia Económica. Esta ley faculta al Ejecutivo para imponer controles a la importaciones y a las exportaciones si así lo exigen las condiciones económicas del país. La ley fue creada durante el régimen de Miguel Alemán y constituye uno de los instrumentos jurídicos más importantes con que cuenta el Estado para intervenir en la economía de México.

iii) La ley de Secretarías y Departamentos de Estado que estipula, en el artículo 8, que corresponde a la Industria y Comercio estudiar y dictaminar, consultando con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las restricciones que sea necesario a las importaciones y exportaciones.

⁴ Estos subsidios consisten en que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autoriza un pago en favor del causante que viene a compensar el cobro parcial o total de un impuesto determinado. En esta forma la contabilidad fiscal registra como ingreso el total del impuesto y reembolsa al contribuyente una cantidad igual a la deducción acordada por la Secretaría, pagando de esta manera el contribuyente un impuesto inferior al prescrito.

En lo referente a la mano de obra, requería ocupar un 80% de mano de obra nacional cuando las empresas ya estuvieran establecidas, o 50% cuando fueran nuevas. Decreto que estuvo vigente hasta 1934.

En 1939 aparece un nuevo decreto que se aplicó únicamente a las "empresas que se organicen para desarrollar en territorio nacional actividades totalmente nuevas". Se concedían exenciones completas hasta por cinco años, de pagos de impuestos de importación, renta, utilidades y timbre. Estos incentivos se aplicaban solamente a empresas nuevas, a fin de diversificar el sistema productivo.

En 1941 una nueva ley sustituyó el decreto anterior. Denominado Ley de Industrias de Transformación. Bajo la misma base de los decretos anteriores, es aplicado no solo a las nuevas industrias que se instalarán, sino a otras consideradas "necesarias". Se denominó industria "necesaria" a aquella que viniera a complementar la industria interna para la satisfacción completa de la demanda del mercado nacional. Dicha ley tenía preceptos que impedían que se perjudicara a las empresas ya establecidas.

En 1946 otra nueva ley fue promulgada. Esta Ley de Fomento de Transformación tuvo un mejor criterio para seleccionar las ramas de mayor importancia para el crecimiento manufacturero. Amplió la franquicia de exención de impuestos a 5, 7 ó 10 años a industrias calificadas de "fundamentales" y de "importancia económica". Mantenía también la cláusula de "empresa más favorecida", y distinguía entre industrias "nuevas" y "necesarias".

De 1955 data la actual ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias, basada en la experiencia de los años anteriores distingue con mayor precisión las ramas industriales y el carácter de las empresas a las cuales se les otorga la protección. Señala que deben entenderse por industrias "nuevas" aquellas que estén dedicadas a la fabricación de mercancías que no se producen en el país, siempre que no se trate de simples sustitutos de otras que ya se elaboran. Y por industrias "necesarias" aquellas que tienen por objeto la elaboración de mercancías que se produzcan en el país en cantidades insuficientes para satisfacer el consumo nacional, siempre que el déficit sea considerable y no se deba a causas transitorias.

Además esta ley faculta al Estado a orientar la inversión industrial, ya que éste dispone de medidas para cancelar las

exenciones concedidas a las industrias que obtuvieran ganancias excesivas, y de este modo evitar privilegios.

6. La Regla XIV de la Tarifa del Impuesto General de Importación. Esta disposición se estableció en 1930 con el fin de permitir el ingreso, libre de impuestos, de la maquinaria y el equipo necesario para estimular la industrialización del país. Los propósitos de esta Regla XIV respondían a las necesidades de un país que se encontraba en las primeras fases de su industrialización, y requería ampliar y diversificar su sistema productivo.

En el año de 1948 se fijan las tarifas "ad valorem" a la importación y se establece un 2% de gravamen a las mercancías que ampara esta Regla XIV. Pero no fue sino hasta 1953 cuando empiezan a restringirse los campos de aplicación de la Regla, con el objeto de hacerla más selectiva. Esta medida se debe principalmente a la intención de proteger y desarrollar industrias manufactureras que ya se encontraban en el país.

En 1963 es necesario solicitar una licencia de importación ante la Secretaría de Industria y Comercio, para importar los bienes de capital que reunieran las industrias ya instaladas o por instalar. A partir de 1956 la Ley del Impuesto sobre la Renta adicionó un párrafo que permitía la exención hasta del 100% del impuesto sobre la ganancia distribuible siempre y cuando fuera reinvertida.

En resumen, la política fiscal adoptada por el Estado durante la primera fase del proceso de industrialización en México, denota una muy considerable protección hacia los grupos industriales nacionales, con el propósito de fortalecer y de producir una plataforma industrial propia del país y para el país.

II.2.2.2. Programas educativos y de capacitación de la mano de obra

Desde el inicio del proceso de industrialización el Estado ha considerado necesarios programas educativos para intensificar y apoyar el desarrollo

industrial del país, en este sentido promovió la asignación de recursos para la preparación del personal de diferentes niveles, como profesionistas, técnicos superiores y de nivel medio y obreros especializados. Entre los programas destacan:

1. El Instituto Politécnico Nacional (1937), una de las primeras instituciones que se crearon con el fin de preparar profesionistas y técnicos, que cubrirían la demanda de personal idóneo para la industria; las secundarias y las preparatorias técnicas, que dependen de la Secretaría de Educación Pública, para la preparación de técnicos de nivel medio; en las Universidades de la República se ha incrementado considerablemente el número de estudiantes que cursan carreras técnicas.
2. El gobierno mexicano se ha preocupado por ofrecer un número mayor de centros que preparen técnicos de nivel medio y adiestren obreros especializados. Entre estos centros dedicados a impartir enseñanza técnica se encuentran: el Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial (CENETI, 1963), el Centro Regional de Enseñanza Técnica Industrial (CERETI, 1963), el Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra (ARMO, 1965) y el Centro Mexicano Alemán (AMA, 1966) (Cordero, S., 1977).

No cabe duda que los incentivos fiscales y los programas educativos implementados por el Estado mexicano, han sido instrumentos muy valiosos para impulsar la industrialización del país. Junto con lo anterior, los estímulos en la creación de una infraestructura básica y la participación directa del mismo Estado en la producción y organización industrial, han hecho de éste, un factor sustancial durante los últimos setenta años, primero en la consolidación del proceso de industrialización y

posteriormente como el principal agente promotor del desarrollo de dicha actividad en México.

No obstante los esfuerzos del Estado para desarrollar la actividad industrial y a través de ésta obtener un crecimiento nacional, numerosos estudios han evidenciado las grandes limitaciones que se han desarrollado a la par de la adopción del modelo por sustitución de importaciones, para promover mediante este esquema, la industrialización del país (Pradilla, E., 1993; Trejo, S., 1987; Aguilar, I., 1993, entre otros).

II.2.3. Algunos resultados derivados del proceso de industrialización por Sustitución de Importaciones

Hoy día se reconoce que el desarrollo del país basado en la actividad industrial no mantuvo las expectativas previstas, ya que lejos de ofertar mejores condiciones de vida para la mayoría de la población nacional, mediante el esperado crecimiento económico, se han visto agudizados los problemas de empleo, bienestar social y dependencia económica.

Ante el proceso de industrialización y el relativo crecimiento que presentó la economía mexicana desde los años 40`s hasta los años 60`s, el cual fue acompañado por una creciente urbanización, lejos de brindar un mejoramiento sustantivo y sostenido del nivel de vida de la mayoría de la población, trajo consigo un aumento considerable en el desempleo y subempleo tanto de la población rural como urbana, lo que reflejó una pauperización de sus condiciones de vida.

Bajos niveles salariales y de ingreso, proliferación de actividades de subsistencia, restringida organización sindical y social, escasez de servicios básicos de subsistencia como: vivienda, salud, educación; concentración

extrema de la riqueza social, deterioro ambiental, crecimiento urbano anárquico y falta de equipamiento; fueron rasgos que caracterizaron dicho proceso y que posteriormente se complementaron y agudizaron con los efectos de la crisis, así, lejos de establecerse una relación directa entre crecimiento económico y bienestar de la población, expectativa del proceso de industrialización, se destaca una relación opuesta, que deja ver un periodo de crisis social muy profunda y que evidencia un proceso creciente de "pobreza extrema masiva" (Pradilla, E., 1993).

Por otro lado, el proceso de urbanización que se iniciara con la industrialización, es un problema agudo que ha llevado a una alta concentración de la población en muy pocas grandes ciudades, dando origen al fenómeno de la macrocefalia que extiende su centralidad hacia otros aspectos como el productivo, las comunicaciones, la infraestructura, la oferta de bienes y servicios, el equipamiento social, etc., lo que origina grandes diferencias intraurbanas, principalmente en las grandes metrópolis regionales, y sobre todo, grandes desigualdades entre el ámbito urbano y el rural (Aguilar, A. G., *et. al.*, 1992 y 1992a; Aguilar, I., 1992; Garza, G. y Rivera, S., 1994).

"La dinámica económica de las grandes metrópolis mexicanas en el periodo 1960-1980 fue el determinante fundamental de su creciente concentración demográfica... las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara y Puebla participaron en 1980 con el 67,8% del producto industrial del país, conformando la estructura central del desarrollo económico de México y, complementariamente, la base del proceso de urbanización nacional" (Garza, G. y Rivera, S., 1994:96).

De lo anteriormente expuesto, se concluye que la política industrial que se implantó en su momento para llevar a cabo la industrialización mexicana,

se caracterizó ante todo, por sus elevados niveles de protección, lo que frenó la lucha entre los productores y redujo su nivel de competitividad, además de provocar altos índices de concentración geográfica, todo esto trajo consigo problemáticas muy diversas de las que a continuación se destacan las siguientes:

1. Una elevada concentración productiva en las ramas dedicadas a la producción de bienes de consumo básico e intermedio al tener como prioridad el abastecimiento del mercado nacional. En contraste se tiene una baja participación de las ramas industriales dedicadas a la producción de bienes de capital.
2. La generación de escasos niveles de competitividad, ya que la industria creció a expensas de los incentivos y facilidades que el Estado le otorgaba, lo que tampoco permitió castigar la ineficiencia en tal actividad.
3. Rezago en aspectos de tecnología y diseño, pues un mercado nacional protegido de la incursión de productos externos y de una libre competencia, no demanda del productor esfuerzos constantes encaminados a obtener una mayor eficiencia y productividad.
4. A la par de estos aspectos se tuvo que el patrón de concentración industrial, producto de las ventajas locales para el emplazamiento industrial, que en gran medida tienen que ver con las economías de aglomeración y la ejecución de las políticas industriales, han favorecido a las ciudades, pero sobre todo a las grandes metrópolis del país. Correspondiéndole al país un patrón espacial de tipo centro-periferia, que acusa grandes desigualdades regionales.

5. De las desigualdades sociales a destacar, cabe mencionar las relativas entre la población rural y la urbana. De éstas, la primera se vio fuertemente marginada por el proceso de industrialización, ya que este tendió a concentrarse en las principales urbes del país, marginando a la población rural de los beneficios que esta actividad contrajo para la población urbana de aquellas localidades en donde se emplazó. Aspectos como la dotación de servicios, infraestructura física, equipamiento social y la generación de fuentes alternativas de empleo, fueron algunas de las ventajas que se derivaron de la industrialización. Todos estos aspectos, son incluso a la fecha, importantes indicadores del poco equilibrio regional logrado a partir del proceso de industrialización que se presentó en el país, o dicho de otra manera, el proceso de industrialización adoptado desde los años 40`s en México contribuyó, en gran medida, a fortalecer y agudizar los desequilibrios regionales hasta esa fecha presentados.

II.3. Políticas de ajuste estatal y sus efectos en la industria automotriz mexicana

Los aspectos que contribuyeron a alterar el proceso de reestructuración en el sector automotriz son muy variados, sin embargo, por su importancia directa cabe destacar a las políticas de ajuste generales y, en particular, aquellas que beneficiaron o estuvieron íntimamente relacionadas con el sector. De las primeras ya se ha hablado anteriormente en este capítulo, a continuación se describen algunas que tuvieron especial relevancia en el resurgimiento de la industria automotriz mexicana (IAM), con motivo principal del impulso que se le imprimió a las exportaciones, como elemento central de la nueva política de apertura comercial.

La política económica inaugurada por el presidente Miguel de la Madrid en 1982, trajo para la IAM un crecimiento floreciente y su éxito hacia finales de dicho decenio ya era notorio.

De esta manera, Juárez (1994) sintetiza correctamente lo que significó la puesta en marcha de las nuevas políticas gubernamentales y su fusión con los intereses de las grandes transnacionales automotrices.

“El proceso de ajuste y “saneamiento” de la economía, al margen de sus costos sociales, se refleja para la IAM como una feliz asociación entre las exigencias gubernamentales de reconversión industrial y la posibilidad de dar prioridad a la producción de exportación por medio de la expansión de las empresas ensambladoras, filiales de las grandes multinacionales automotrices, que lograron en cosa de cuatro años la definición de nuevos criterios y organización productiva” (Juárez, H., 1994:20).

Todo esto tuvo que ver con el amplio apoyo que el gobierno mexicano brindó a sectores económicos específicos y a determinadas regiones geográficas del país.

De este modo, en 1985 dentro del Plan Nacional de Desarrollo y en otros como el Programa Nacional de Fomento a la Industria y al Comercio Exterior (PRONAFICE) y el Programa de Fomento Integral a las Exportaciones (PROFIEX), el Estado define al sector automotriz como prioritario, al igual que a la zona norte de México, sin duda lo anterior es un elemento crucial para potenciar ambos aspectos. Se privilegia a las empresas exportadoras, se liberalizan los precios, se permite la liberalización en el empleo y contratos colectivos más flexibles. La exportación se convierte así, en el eje central del nuevo proyecto industrial promovido por el Estado (Carrillo, J., 1990).

La justificación de los nuevos decretos de 1983 se relacionan con el interés por parte del Estado de sanear la balanza de pagos y promover un crecimiento económico a través de la mayor captación de divisas, con esto, se pretendió paliar los efectos negativos de la crisis económica de 1982. Para ello, el gobierno federal establece una serie de cambios fundamentales que traerán como consecuencia la creación de una nueva industria netamente exportadora. Según Carrillo (1990), los cambios más significativos son:

1. Incremento de la eficiencia de la infraestructura administrativa con mecanismos ágiles.
2. Se permite el desarrollo de plantas exportadoras de capital 100 por ciento extranjero.
3. Se logra por primera vez la vinculación entre la industria terminal y la industria maquiladora de autopartes.
4. Se permite la reducción hasta de un 100 por ciento, de la participación neta federal del impuesto especial de ensamble.
5. Devolución hasta del 100 por ciento de los impuestos indirectos causados por los componentes y vehículos exportados.
6. Se mantiene el mercado interno protegido para las empresas automotrices ya instaladas.

Tales medidas trajeron un rápido y eficaz resultado para la IAM, ya que su balanza comercial se empieza a sanear desde 1981 y en 1983, por primera

vez en la historia, ésta fue positiva con un monto de 325,2 millones de dólares. Ya en 1986, de las cinco empresas más importantes (General Motors, Ford, Chrysler, Volkswagen y Nissan) sólo Nissan tenía una balanza comercial negativa de 21 millones de dólares. De igual manera, las exportaciones de motores comienzan a desempeñar un papel fundamental bajo esta nueva política de exportación. En tan sólo cuatro años creció 4,3 veces el número de motores exportados, correspondiéndole en 1986 un total de 1,386,359, logrando así, el tercer lugar en la generación de divisas por la vía de la exportación, lo cual lo convierte en un sector prioritario para la economía nacional y dentro del propio sector (Carrillo, J., 1990).

Otro aspecto que constituyó un elemento de considerable importancia en el desarrollo de la IAM, fue el impulso que se le dio, a través de nuevos decretos, a la industria maquiladora de exportación, lo que produjo cambios incluso radicales en su desempeño y participación, a tal grado que pasó por primera vez en la historia, desde mediados de los años setenta, de ser considerada como una industria temporal sobre la cual no se debía fincar el desarrollo industrial de la zona fronteriza México-Estados Unidos, a ser definida como la base permanente del desarrollo industrial del norte del país⁵.

Ya para finales del decenio de los ochenta, la aplicación de los nuevos decretos fomentaron, entre otros aspectos, la integración entre la industria automotriz terminal y la industria maquiladora de autopartes, esto no se había logrado hasta ese momento.

Con los decretos se establecieron una serie de ventajas, incentivos y facilidades, para aquellas industrias destinadas a la exportación, lo que

⁵ Para conocer con detalle las nuevas facilidades y estímulos que otorga el gobierno mexicano a la industria maquiladora de exportación, véase Carrillo, J., 1990.

promovió toda una reestructuración de la misma y en el caso de la IAM desencadenó una nueva etapa de desarrollo e integración. Las nuevas articulaciones entre las plantas de fabricación de autos para la exportación, de ensamble de motores y maquiladoras de autopartes, hicieron de la IAM la más importante de la División VIII - Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo - al aportar ya en el año de 1991, alrededor del 46 por ciento del total del PIB de la división (Juárez, H., 1994).

Como resultados globales del proceso de reestructuración en la IAM, según Carrillo (1990), se tienen los siguientes cambios:

- a) Crecimiento importante del sector orientado a la exportación y detrimento del destinado al mercado interno.
- b) Excedente de divisas principalmente por la orientación exportadora y en segundo término, por las restricciones a las importaciones.
- c) Acrecentamiento de la sensibilidad del sector orientado al mercado interno a los vaivenes de la economía nacional, y del orientado a la exportación, a los de la economía internacional.
- d) Especialización del norte del país en plantas de montaje para exportación (en 1975 la frontera norte se dedicaba en un 99,1 por ciento a la producción de autopartes, en contraste con el 30,6 por ciento que representa el nivel nacional), y del centro de México en plantas manufactureras para el mercado interno.
- e) El norte de México se convierte en la región principal para el desarrollo del sector automotriz.

f) La industria automotriz se convierte definitivamente en la segunda generadora de divisas después de la industria petrolera (tan sólo la planta de Ford, localizada en la ciudad de Hermosillo, Sonora, pasa a ser la segunda empresa exportadora más importante del país después de PEMEX).

En síntesis, la participación estatal a través de decretos que facilitaron y obligaron a la exportación, el otorgamiento de financiamiento e infraestructura y la reorientación de las propias empresas estableciendo nuevas “fábricas para el mercado mundial” permitieron, por un lado, que se cumplieran los pronósticos de crecimiento de los propios fabricantes y, por el otro, las expectativas del Estado de mejorar la balanza de pagos y el incremento de divisas.

De esta manera, el superávit del sector automotriz alcanzó, ya en 1986, la cifra de 1117.7 millones de dólares, lo que significó un cambio de 180 grados, en comparación con el déficit de 1981. Y, para 1992 produjo un total de 1,083,091 unidades, lo que significó un incremento del 81 por ciento con respecto a la producción de 1981 (Juárez, H., 1994).

Como se ha visto, según las diferentes etapas de desarrollo de la industria automotriz en México, que han actuado en combinación con las políticas de ajuste implementadas por el Estado, a la fecha se presenta todo un proceso de cambio o bien de reestructuración, producto de situaciones tanto internas como externas al país, que inicia en su primera etapa y aún con pocos resultados con la recesión de 1976 para posteriormente, afianzarse después de 1982.

CAPÍTULO III

ACTUALES PATRONES TERRITORIALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

Antecedentes

Sin duda, es durante la década de 1950 a 1960 cuando el sector agropecuario experimenta un notable retroceso en su participación dentro de la estructura económica nacional. Por el contrario, es precisamente durante este mismo periodo y los diez siguientes años que el sector secundario manifiesta sus mayores niveles de crecimiento.

El acelerado impulso industrial que se manifiesta en esos años, a través de un modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones, acaba por transformar la estructura económica del país, al pasar de un soporte que giraba en torno de las actividades agropecuarias a otro donde la industria se muestra como el sector dinamizador del crecimiento económico de la nación (véase Cuadro III.1).

A la par de esta transformación se produce otra, ambas se encuentran directamente interrelacionadas y tienen que ver con el paso de un México rural a otro urbano. Desde ese momento se inicia un proceso acelerado de industrialización y urbanización que potencia un patrón territorial altamente centralizado y que favorece, sobre todo, a las principales cuatro grandes ciudades del país.

Las zonas metropolitanas de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla, se convierten desde ese momento, en el eje central de la estructura económica del país alcanzando una participación global del producto industrial

nacional de 67,8% y, complementariamente, en el centro del proceso de urbanización (Garza, G. y Rivera, S., 1994).

CUADRO III.1. PARTICIPACIÓN SECTORIAL EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1930-1990

Sector	Absolutos (en miles de millones de pesos)						
	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990
Primario ^a	5.977	8.393	14.797	22.213	32.003	49.110	50.302
Secundario ^b	8.085	10.847	20.478	40.712	94.664	192.049	221.093
Terciario ^c	17.783	24.030	41.923	77.960	151.493	319.218	406.452
Total	31.845	43.270	77.198	140.885	278.160	560.377	677.847
Sector	Porcentajes						
Primario	18,8	19,4	19,2	15,8	11,5	8,8	7,4
Secundario	25,4	25,1	26,5	28,9	34,0	34,3	32,6
Terciario	55,8	55,5	54,3	55,3	54,5	57,0	60,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

^a Incluye agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

^b Incluye minería, petróleo, manufacturas, construcción y electricidad.

^c Incluye transportes, comercio, servicios, gobierno y otros servicios.

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, *cit. pos.* Garza, G. y Rivera, S., 1994.

Este patrón no se vio quebrantado hasta la década de los ochenta, cuando la crisis estructural interna del modelo de sustitución de importaciones y las nuevas exigencias externas proclives a una liberalización de las economías, forzaron cambios sustanciales.

La política de apertura comercial impulsada por el gobierno federal y promovida en parte, por la crisis estructural de la economía mexicana de 1982, demandó un cambio sustancial en las estrategias de desarrollo. Dicho

cambio denominado ya en el sexenio del presidente Salinas de Gortari como: "modernización", implicó entre otros aspectos una reestructuración productiva, que pretende en lo fundamental promover la exportación de productos manufactureros.

De este modo, la necesidad de implementar, por parte del Estado, un proceso de ajuste y saneamiento de la economía, al margen de sus costes sociales, representó para la industria la posibilidad de lograr la reestructuración industrial y de priorizar la exportación por medio de la relocalización de empresas filiales de las grandes multinacionales, asimilando con ello, los nuevos criterios de asentamiento industrial y organización productiva.

Lo anterior permitió que, por un lado, se cumplieran las metas de crecimiento de los propios fabricantes y, por el otro, las expectativas del Estado de mejorar la balanza de pagos y la generación de divisas (Juárez, H., 1994). De esta manera, aquellos subsectores que se mostraron estimulados por la apertura comercial fueron los exportadores: el automotriz, metálica básica, maquinaria y equipo, artículos eléctricos y electrónicos (Sobrino, L., 1994).

Así, se conjugan por un lado, los intereses de los inversionistas extranjeros por obtener las mayores ganancias, al encontrar múltiples ventajas de localización en determinadas regiones del país como: una abundante mano de obra barata y sin posibilidades de organizarse, tierras y naves industriales para emplazar sus empresas a muy bajo costo o incluso, gratuitas. Todos ellos servicios que facilitan su operación como infraestructura, suministro de agua, energía eléctrica, son generalmente subsidiados por el Estado.

En general, la consolidación de "zonas francas", en donde existe una mayor facilidad de movilizar tanto capitales como productos, hace de estos espacios geográficos los escenarios de mayor interés para el capital transnacional. Por otro lado, se encuentra el interés por parte del gobierno mexicano por incorporar al país al proceso de globalización económica que se gesta a escala mundial. De tal manera, se intenta fomentar la mayor captación de inversión extranjera, alentar las exportaciones y reducir el gasto público, entre otros aspectos; lineamientos que determinan los planes de ajuste macroeconómicos impuestos por organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

En este relativo poco tiempo, el "nuevo paradigma de producción" fortalecido por las políticas del decenio de los 80`s, ya ha generado cambios substanciales en la participación sectorial y la conformación territorial de la actividad industrial, que se reflejan con mayor fuerza en ciertas regiones específicas del país.

De este modo, la crisis de los años ochenta tuvo un efecto demoledor principalmente reflejado en las cuatro grandes metrópolis del país; sus efectos negativos se presentan por ejemplo, en el producto industrial, al experimentar estas ciudades una pérdida de hasta 19,2 puntos porcentuales, la participación de la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla en 1985, corresponde al valor manufacturero que producía únicamente la Ciudad de México en el año de 1980, es decir, 48,6% del producto industrial del país (Garza, G. y Rivera, S., 1994:cap. I).

Esto trajo consigo una considerable disminución de la población migrante acogida por estos núcleos urbanos, lo que se vio reflejado en sus menores niveles de participación demográfica dentro del contexto nacional para la década de 1980-1990.

Sin embargo, la crisis económica tuvo efectos diferenciales para las cuatro grandes ciudades, ya que mientras la Ciudad de México y Monterrey presentaron un incremento poblacional por debajo del nacional, Guadalajara crece a la par y Puebla lo hace a un ritmo superior.

Garza y Rivera (1994), argumentan tal diferenciación en dos hechos que están altamente interrelacionados; el primero, se debe al efecto diferenciado que la crisis económica ejerce según la especialización económica de las ciudades y, el segundo, por el también efecto diferenciado que ejerce la implementación de un nuevo modelo económico neoliberal¹ con una amplia apertura hacia el exterior, sobre las actividades económicas.

Así, mientras la Ciudad de México y Monterrey, caracterizadas por su elevada especialización en la producción de bienes de consumo duradero y de capital, son castigadas; las ciudades de Guadalajara y Puebla, especializadas en productos de consumo inmediato, son menos vulnerables

¹ Un claro ejemplo del proceso de funcionamiento del nuevo modelo de desarrollo en México, lo constituye la creciente penetración de empresas multinacionales, las cuales operan en mayor medida en las ramas industriales del automóvil, textil, confección, electrónica, eléctrica y en todo tipo de ensamblaje. Estas empresas trabajan en gran parte bajo el esquema de maquiladoras -“industrias que utilizando materias primas, insumos y partes provenientes del extranjero, ensambla o produce mercancías destinadas mayoritariamente a la exportación y, que se cobija legalmente con la reglamentación oficial sobre este tipo de empresas” (Pradilla, E., 1993:135). “Empresas o establecimientos industriales de origen y propiedad, total o parcial, de extranjeros que, con base en el acopio de insumos semi-elaborados, preferentemente de procedencia también extranjera, fabrican una diversidad de artículos encauzados al mercado exterior” (Sánchez, A., 1995:20)-, se localizan principalmente en los estados de la frontera norte del país limítrofes con los Estados Unidos. La maquila suele necesitar abundantes contingentes de mano de obra, que bajo la máxima capitalista de: “minimizar costos y maximizar beneficios”, encuentra en países como México, grandes ventajas que le permiten desarrollar su proceso productivo bajo un ambiente que le otorga una mayor competitividad en un mercado global.

En los países de América Latina en general, y en México en particular, este proceso ha resultado una “alternativa” para contrarrestar los efectos negativos del proceso de sustitución de importaciones y de las posteriores crisis económicas tales como el desempleo, además de permitirles bajo la estrategia de la apertura comercial de sus economías y, ante la internacionalización del capital, atraer la mayor inversión externa posible.

ante estos procesos, e incluso, se presenta desde el punto de vista demográfico, un cierto dinamismo en ellas² (*Ibid.*).

Por otra parte, los cambios en el sistema urbano nacional entre 1980-1990, reflejan un patrón demográfico de tendencias desconcentradoras, que se refuerza por la también descentralización de la actividad industrial, en donde la Ciudad de México pierde prestancia en favor de algunas ciudades fronterizas del país. Sin embargo es importante destacar que a pesar de estos indicadores, en el citado trabajo de Garza y Rivera, se argumenta que la pérdida de importancia demográfica-industrial de la Ciudad de México no necesariamente significa una distribución territorialmente más equilibrada, dado que los cambios experimentados pueden derivar en una mayor concentración en un nuevo ámbito megapolitano o región polinuclear donde predominen varias ciudades y no únicamente la Ciudad de México. Por lo que prevén un crecimiento durante los próximos años favorable a las grandes metrópolis, escenario factible ante la puesta en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre México, Estados Unidos y Canadá; ya que los flujos más significativos en las inversiones se prevé

² "El 12 de agosto de 1986, México se integra al General Agreement on Tariffs and Trade (GATT). Durante 1987 y 1988 el país aceleró la liberación de importaciones y redujo los aranceles de muchos productos. A partir de entonces la rama de bienes de capital, por ejemplo, observa elevadas importaciones. Entre 1981 y 1990, la participación de esta rama en el PIB nacional pasó de 5,9% a 4,0%. La caída de sus ventas ha sido permanente en los últimos años: en 1986, las ventas de la industria cayeron -12,8% con respecto a 1985. En 1987 la caída fue de -8,8%; en 1988, de -7,9% y en 1989 de -9,1%. Actualmente la rama trabaja utilizando únicamente 40% de su capacidad instalada con lo que emplea 198 mil trabajadores. En relación a la metálica básica, grupo 37, la situación es similar, sí, en 1991 el déficit de la rama llegó a los mil 170 millones de dólares, con un crecimiento de las importaciones de 39,4% con respecto al año anterior. El incremento de las importaciones se debe a que el costo de la producción en México es 25% más alto que los que prevalecen en el mercado mundial del acero.

La apertura comercial ha afectado en menor medida a la industria tradicional. Se tiene, por ejemplo, que en el renglón relacionado con la producción de alimentos, bebidas y tabaco, existen ramas con una gran capacidad exportadora, tales como las legumbres y frutas preparadas, el camarón y la cerveza. Por otro lado, en relación a la industria textil se tiene que el subsector de maquila para exportación tuvo en 1991 un crecimiento equivalente al 262% con respecto a 1981" (Garza, G. y Rivera, S., 1994:18). Esto último también explica el relativo auge presentado por los estados del norte, principales territorios en donde se asienta la industria de la maquila.

estén orientados hacia las principales actividades industriales de alta tecnología y los modernos servicios al productor; los cuales presentan una alta concentración en las grandes metrópolis, además de una clara orientación de emplazarse en este tipo de ciudades.

Por otro lado, es evidente que con la puesta en marcha del TLC en enero de 1994 y su implementación bajo políticas de desarrollo orientadas hacia el mercado exterior, el crecimiento del norte de México será considerablemente estimulado. Ciudades como Tijuana y Ciudad Juárez presentan una inminente transformación que llegará a consolidarlas, en un futuro cercano, como nuevos centros metropolitanos con más de un millón de habitantes, lo que también dará una importante preeminencia a la región en relación con sus características funcionales y los vínculos intra e inter regionales que puedan generarse, según las nuevas condiciones que el nuevo modelo económico de apertura comercial genere (Garza, G. y Rivera, S., 1994).

De este modo, el impacto que han tenido los nuevos emplazamientos industriales, en algunos territorios como la frontera norte de México, evidencia un profundo cambio en la estructura económica, social y territorial, de aquellas zonas geográficas. Lo anterior ha contribuido también, a modificar de acuerdo a la tendencia presentada, la estructura productiva y territorial del país heredada del viejo sistema de industrialización por sustitución de importaciones.

A continuación se analizan los principales cambios y las tendencias registradas en la estructura sectorial y territorial que el mercado de trabajo industrial ha presentado en México, a partir de los años ochenta y que prevalecen hasta la fecha, derivados en gran medida, por los efectos de la crisis económica y del nuevo modelo de producción basado en la apertura comercial y el impulso a las exportaciones.

III.1. Evolución reciente de la estructura industrial, 1985-1993

En la actualidad el sector de mayor importancia dentro de la actividad industrial, tanto por su participación en el número de unidades económicas como en el personal ocupado, es el de la industrias manufacturera (3); seguido por una gran diferencia, por el sector de la construcción (5). En 1985 la industria manufacturera concentraba hasta el 95,8% de las unidades económicas y hasta el 78,8% del personal ocupado, al sector de la construcción le correspondía el 3,7% y el 13,4%, de las unidades económicas y del personal ocupado, respectivamente; el sector de la electricidad, gas y agua (4), es el que menor participación tuvo no figurando en el número de unidades económicas y correspondiéndole tan sólo el 3,8% según el personal ocupado (véase Cuadro III.2).

Para 1993 la situación no presenta grandes cambios en el comportamiento sectorial dentro del contexto nacional, ya que el sector manufacturero siguió concentrando, de manera incluso superior a 1985, el número de unidades económicas y los activos ocupados; cabe destacar el relativo incremento de la participación del sector de la electricidad, gas y agua, que aunque en las unidades económicas sigue sin figurar, según el personal ocupado representa un valor superior al del sector de la minería y extracción de petróleo (2), correspondiendo a este último la menor participación. En este año no se tienen datos para el sector de la construcción (véase Cuadro III.2).

**CUADRO III.2. PARTICIPACIÓN SECTORIAL EN LA MANUFACTURA, SEGÚN
UNIDADES ECONÓMICAS Y PERSONAL OCUPADO, 1985, 1988 Y
1993 (Porcentajes)**

Sector	1985		1988		1993	
	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.
Sector 2	0,5	4,0	1,4	4,7	1,1	2,8
Sector 3	95,8	78,8	94,9	81,1	98,9	93,8
Sector 4	0,0	3,8	0,0	3,7	-	3,4
Sector 5	3,7	13,4	3,6	10,5	-	-
Total Nacional	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: La clasificación de las actividades por sector es la siguiente:

Sector 2: Minería y extracción de petróleo.

Sector 3: Industrias manufactureras. Para 1988 y 1993, incluye los establecimientos maquiladores.

Sector 4: Electricidad, gas y agua. Para 1988 y 1993, excluye gas.

Sector 5: Construcción.

Fuente: INEGI 1986, 1989 y 1994 y cálculos propios.

Ahora bien, si analizamos el comportamiento de estas mismas variables para los mismos años a nivel nacional, pero sólo considerando al sector manufacturero, se observa la disminución en la participación porcentual en ambas variables de los subsectores de la industria metálica básica (37) y el de sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, hule y plástico (35), siendo para este último de consideración en el caso del personal ocupado, ya que pasa de 17,0% en 1985 a 11,7% en 1993, lo que representa una elevada liberalización de mano de obra que era ocupada por este sector. Contrariamente, los subsectores que manifiestan una tendencia de incrementar su participación porcentual en ambas variables son el textil, prendas de vestir e industrias de cuero (32) y el subsector correspondiente a otras industrias manufactureras (39), aunque para este último, los porcentajes que representa en dichas variables son mínimos (véase Cuadro III.3).

CUADRO III.3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS Y EL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA A NIVEL NACIONAL SEGÚN SUBSECTOR, 1985, 1988 Y 1993

Subsector de Actividad	1985		1988		1993	
	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.
Subsector 31	36,2	20,0	36,3	20,6	34,5	21,4
Subsector 32	12,2	15,1	12,0	16,0	16,6	16,7
Subsector 33	11,8	4,8	11,5	5,1	11,9	5,1
Subsector 34	5,3	5,0	5,6	5,4	5,6	6,1
Subsector 35	3,6	17,0	3,6	13,4	2,8	11,7
Subsector 36	7,2	5,3	10,3	5,7	9,2	5,7
Subsector 37	0,8	4,6	0,6	3,8	0,2	1,8
Subsector 38	22,0	27,3	19,0	28,8	17,5	30,1
Subsector 39	0,9	1,0	1,1	1,2	1,8	1,3
Total Nacional	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: La clasificación de las actividades por subsector es la siguiente:

Subsector 31: Productos alimenticios, bebidas y tabaco.

Subsector 32: Textiles, prendas de vestir e industria del cuero.

Subsector 33: Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.

Subsector 34: Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.

Subsector 35: Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico.

Subsector 36: Productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón.

Subsector 37: Industrias metálicas básicas.

Subsector 38: Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión. Sector al que pertenece la industria automotriz.

Subsector 39: Otras industrias manufactureras.

Fuente: INEGI 1986, 1989 y 1994 y cálculos propios.

Por otro lado, cabe destacar la sobresaliente participación de los subsectores de productos alimenticios, bebidas y tabaco (31) y el relacionado con productos metálicos, maquinaria y equipo (incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión) (38). Su participación conjunta para el caso de las unidades económicas rebasa el 50% tanto en 1985, como en 1988 y 1993. Con respecto a la población ocupada, absorben el 47,3%, 49,4% y 51,5%, respectivamente, para esos mismos años. La diferencia de estos subsectores radica en que mientras el subsector 31 participa en mayor

medida en la variable de unidades económicas, el subsector 38 lo hace en la población ocupada, le corresponde así al subsector 31, productor de alimentos, bebidas y tabaco, la primera posición según su participación en el número de unidades económicas y, al subsector 38, generador de productos metálicos, maquinaria y equipo, en la variable de personal ocupado (véase Cuadro III.3).

Lo anterior, sugiere pensar que el subsector 38 está compuesto por actividades intensivas en mano de obra ya que a pesar de su decremento porcentual de 1985 a 1993 en la variable de unidades económicas, de 22% pasa a 17,5%, manifiesta un incremento constante de 1985 a 1993 en el personal ocupado, pasando de 27,3% en 1985 a 30,1% en 1993 (véase Cuadro III.3).

Aunque sin duda alguna hoy día se presenta una importante diversificación sectorial con relación a la impulsada durante el proceso de sustitución de importaciones, los resultados expuestos evidencian sin embargo, una todavía concentración sectorial en dos o a lo sumo cuatro, de los nueve subsectores que componen a la industria manufacturera.

Por lo que enseguida respecta, se analizará el comportamiento del empleo en la industria manufacturera y sus principales cambios generados en la geografía nacional.

III.2. Empleo industrial manufacturero y dinámica espacial

En la actualidad, en México todavía prevalece un patrón territorial de la actividad industrial que se caracteriza por su elevado nivel de concentración, heredado del proceso de industrialización de inicios de los años cuarenta. No obstante, es sobre todo a partir de los años ochenta que se

empiezan a notar algunas tendencias que modifican las tradicionales pautas de distribución de esta actividad, mismas que podrían en un futuro determinar y consolidar una nueva geografía de la producción industrial.

Desde el decenio de los ochenta se observa una considerable tendencia de crecimiento y auge económico de los estados fronterizos del norte y el declive de estados tradicionalmente dinámicos en el mercado de trabajo industrial, tales como aquellos en donde se localizan las principales metrópolis del país.

III.2.1. Dinámica del mercado de trabajo manufacturero

En el estudio de Sobrino (1994), se observa claramente como al comparar en cada entidad federativa su tasa de crecimiento del mercado de trabajo manufacturero en relación con la demográfica, que cinco de los seis estados fronterizos (exceptuando Nuevo León), se encuentran entre las primeras tres categorías³, correspondiendo a tres de ellos: Tamaulipas, Chihuahua y Coahuila, la de mercados muy dinámicos; y a Sonora la de mercados dinámicos, quedando Baja California caracterizado por tener un mercado en equilibrio.

Contrariamente, los estados que tradicionalmente se clasificaban como dinámicos o muy dinámicos: Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León y Jalisco, determinados por las fuerzas centrípetas que generaban las tres grandes metrópolis más importantes del país que éstos estados albergan⁴, son clasificados como mercados de rechazo moderado y

³ Las categorías son: 1. muy dinámico, 2. dinámico, 3. equilibrio, 4. rechazo moderado y, 5. rechazo elevado.

⁴ Los dos primeros a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, el tercero a la Zona Metropolitana de Monterrey y el cuarto a la Zona Metropolitana de Guadalajara.

mercados con rechazo elevado, correspondiendo al Estado de México la primera categoría y a los tres restantes la segunda (véase Figura III.1).

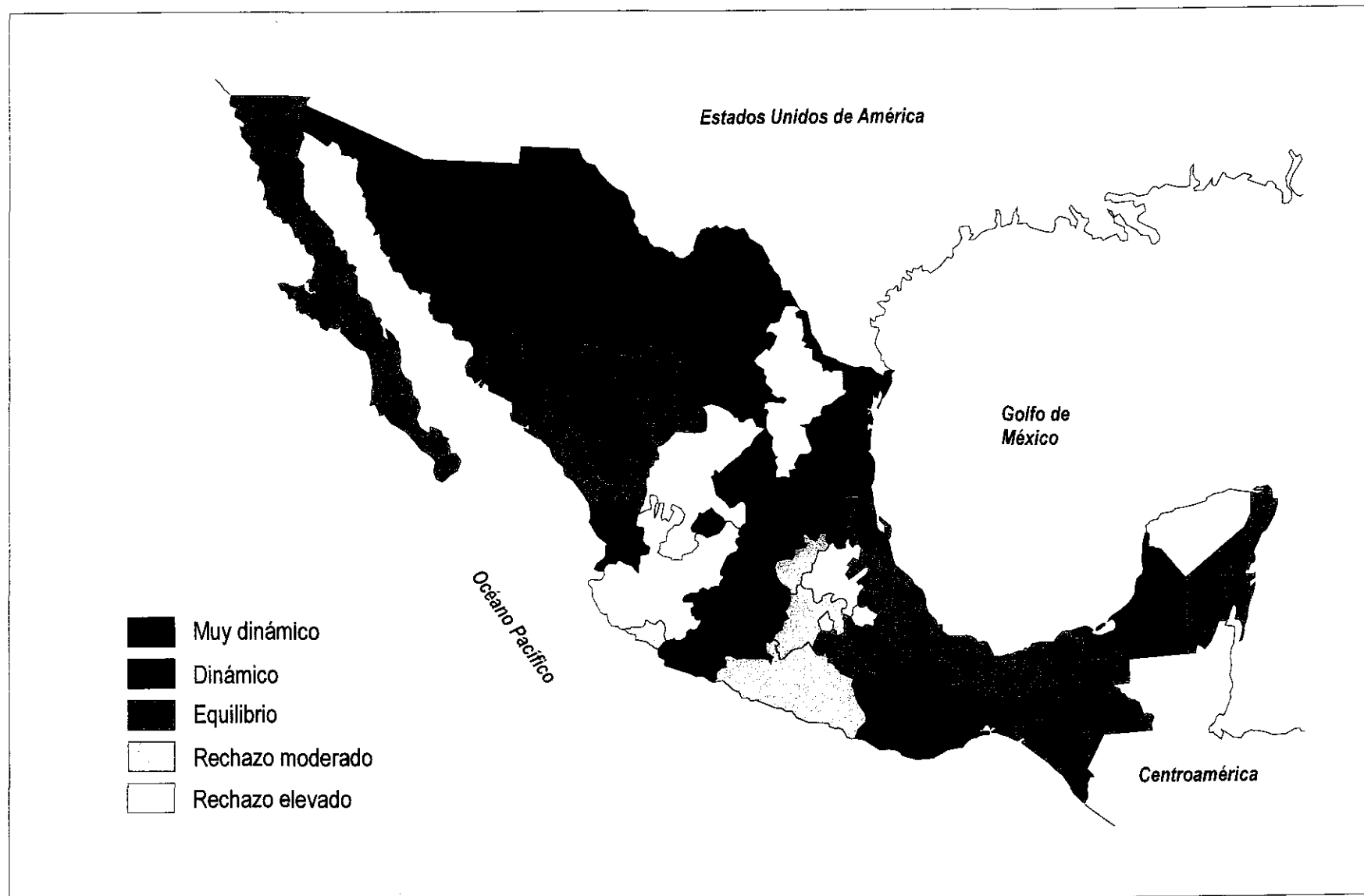
Por lo tanto, la demanda ocupacional tuvo un giro importante en detrimento de las grandes zonas metropolitanas, para dirigirse hacia las entidades fronterizas del norte.

Al respecto, cabe destacar por su importancia el caso del D.F., donde la pérdida de empleos fue cercana al 30%. Sin lugar a dudas aspectos como la crisis económica y la reestructuración productiva, que se ve reflejada por la descentralización de actividades económicas derivadas de las políticas de desconcentración y por las nuevas estrategias de producción adoptadas por ciertas empresas manufactureras con intención de exportar su producción, han sido algunas de las causas de mayor importancia en las transformaciones territoriales del país.

De esta manera, la demanda ocupacional requerida por los cinco estados fronterizos⁵, sin considerar a Nuevo León por contener a la Z.M. de Monterrey, pasa de 15,1% en 1985 a 22,2% en 1993, de estas entidades sobresalen por su participación Chihuahua y Tamaulipas, que pasan del 4,8 al 6,9 y del 2,6 al 4,5, respectivamente, durante el citado periodo. Por el contrario, se tiene que los estados que contienen las cuatro grandes zonas metropolitanas, considerando ya al estado de Puebla por localizarse en esta entidad la cuarta metrópoli más importante del país, manifiestan un decremento de hasta 10 puntos porcentuales en la demanda ocupacional, al corresponderles 58,1% del personal ocupado en 1985 y 48,3% en 1993 (véase Cuadro III.4 y Figuras III.2 y III. 3).

⁵ Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas.

FIGURA III.1. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE TRABAJO INDUSTRIAL, 1980-1988



Fuente: Sobrino, 1994.

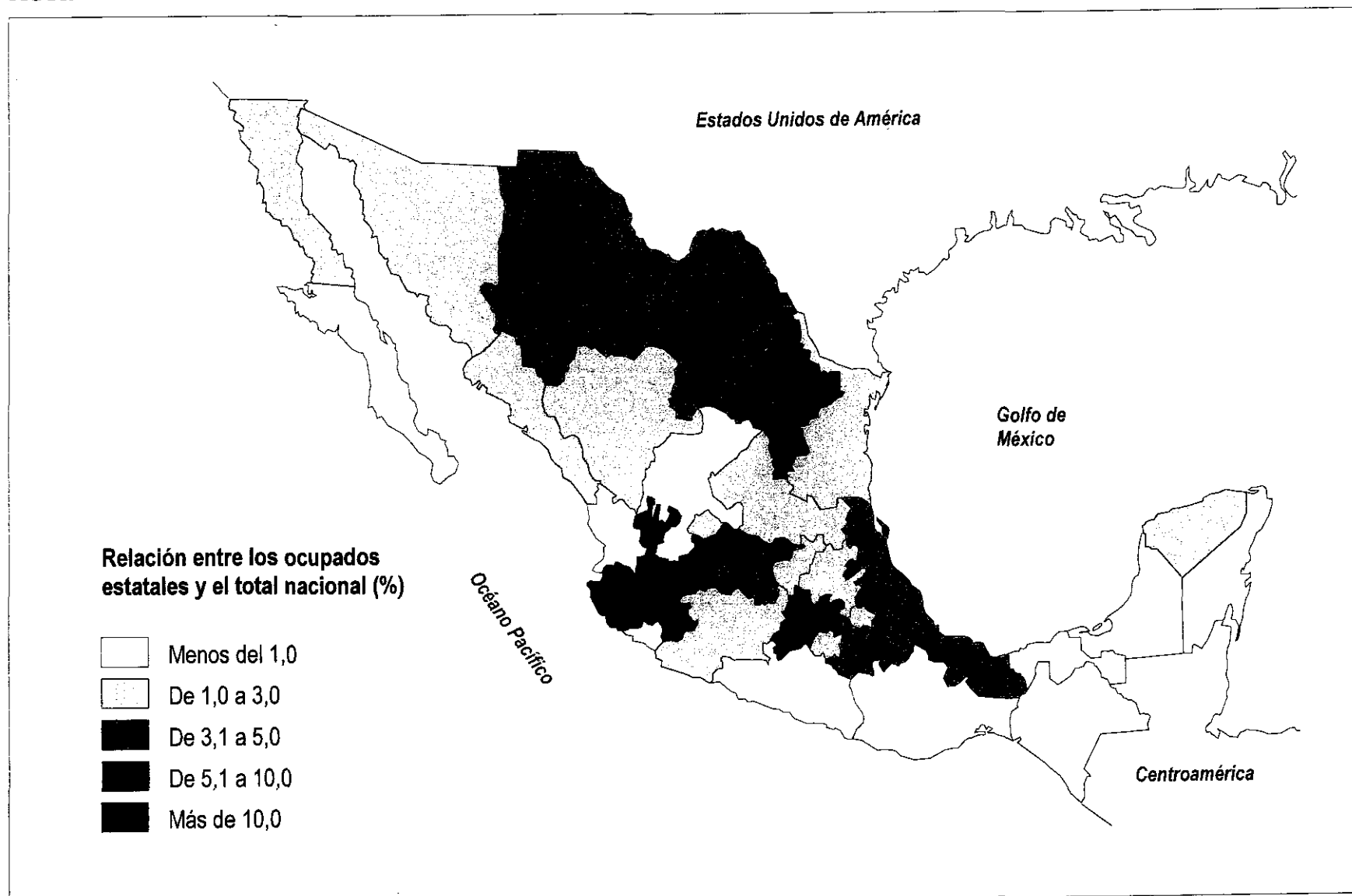
CUADRO III.4. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS Y EL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR ESTADO, 1985, 1988 Y 1993

Estados	1985			1988			1993		
	U. Eco.	P.O.	P.B.T.	U. Eco.	P.O.	P.B.T.	U. Eco.	P.O.	P.B.T.
Aguascalientes	1,2	1,2	0,8	1,1	1,3	0,7	1,2	1,5	1,1
Baja California	1,6	2,2	1,6	1,5	3,0	1,6	1,5	4,3	1,9
Baja California Sur	0,4	0,2	0,1	0,4	0,2	0,2	0,4	0,3	0,1
Campeche	0,5	0,2	0,1	0,6	0,2	6,4	1,0	0,3	0,1
Coahuila	2,2	3,5	4,2	2,3	4,1	4,8	2,2	3,9	4,8
Colima	0,4	0,2	0,1	0,5	0,2	0,5	0,7	0,2	0,1
Chiapas	1,8	0,5	0,8	2,9	0,7	1,5	3,1	0,8	0,9
Chihuahua	2,8	4,8	3,0	2,7	6,5	2,8	2,7	6,9	2,3
Distrito Federal	18,9	20,8	20,1	15,9	18,9	16,7	10,6	15,5	16,1
Durango	1,4	1,4	1,0	1,4	1,7	1,0	1,4	1,5	0,9
Guanajuato	5,9	4,2	3,2	5,5	4,5	3,3	5,4	4,9	3,9
Guerrero	1,8	0,5	0,2	2,5	0,5	0,3	3,2	0,8	0,3
Hidalgo	1,4	1,8	2,2	1,6	1,6	2,3	1,8	1,7	2,8
Jalisco	7,6	10,2	7,2	7,3	6,6	5,3	6,8	6,9	7,4
México	9,1	15,3	19,9	8,8	14,4	14,6	8,5	13,1	17,4
Michoacán	4,7	1,8	1,0	5,0	2,1	1,3	5,6	2,0	2,0
Morelos	1,4	1,1	1,2	1,4	1,1	1,5	1,5	1,2	1,7
Nayarit	0,9	0,3	0,2	1,2	0,4	0,2	0,9	0,5	0,3
Nuevo León	4,7	7,6	10,2	4,4	7,8	8,5	3,7	7,8	8,9
Oaxaca	3,1	0,9	0,7	3,6	1,1	1,1	4,3	1,2	2,0
Puebla	7,8	4,2	4,1	7,9	4,2	3,1	9,1	4,9	4,3
Querétaro	0,8	1,9	2,5	1,0	1,9	1,9	1,2	1,9	2,3
Quintana Roo	0,4	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1
San Luis Potosí	2,1	1,8	2,0	2,4	2,0	2,4	2,1	2,0	2,4
Sinaloa	1,7	1,2	1,0	1,6	1,0	0,8	1,9	1,2	0,9
Sonora	1,8	2,0	1,2	1,7	2,5	2,4	2,0	2,6	2,6
Tabasco	0,7	0,4	1,1	0,9	0,6	4,2	1,1	0,6	1,0
Tamaulipas	2,4	2,6	2,5	2,3	3,8	2,3	2,2	4,5	3,2
Tlaxcala	1,1	1,1	0,9	1,1	1,0	0,6	1,2	1,0	0,8
Veracruz	5,5	4,7	6,1	6,1	4,4	6,4	5,6	3,3	6,4
Yucatán	2,9	1,1	0,6	2,5	1,2	0,7	5,0	1,7	0,8
Zacatecas	1,1	0,2	0,1	1,3	0,3	0,4	1,4	0,5	0,2
Total Nacional	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Estados (4 Grandes ZM)	48,2	58,1	61,5	44,4	51,9	48,2	38,6	48,3	54,0
Estados Fronter. (Norte)	10,8	15,1	12,5	10,4	19,9	13,9	10,8	22,2	14,7
Resto	41,0	26,9	26,0	45,2	28,2	37,9	50,6	29,5	31,3
Total Nacional	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

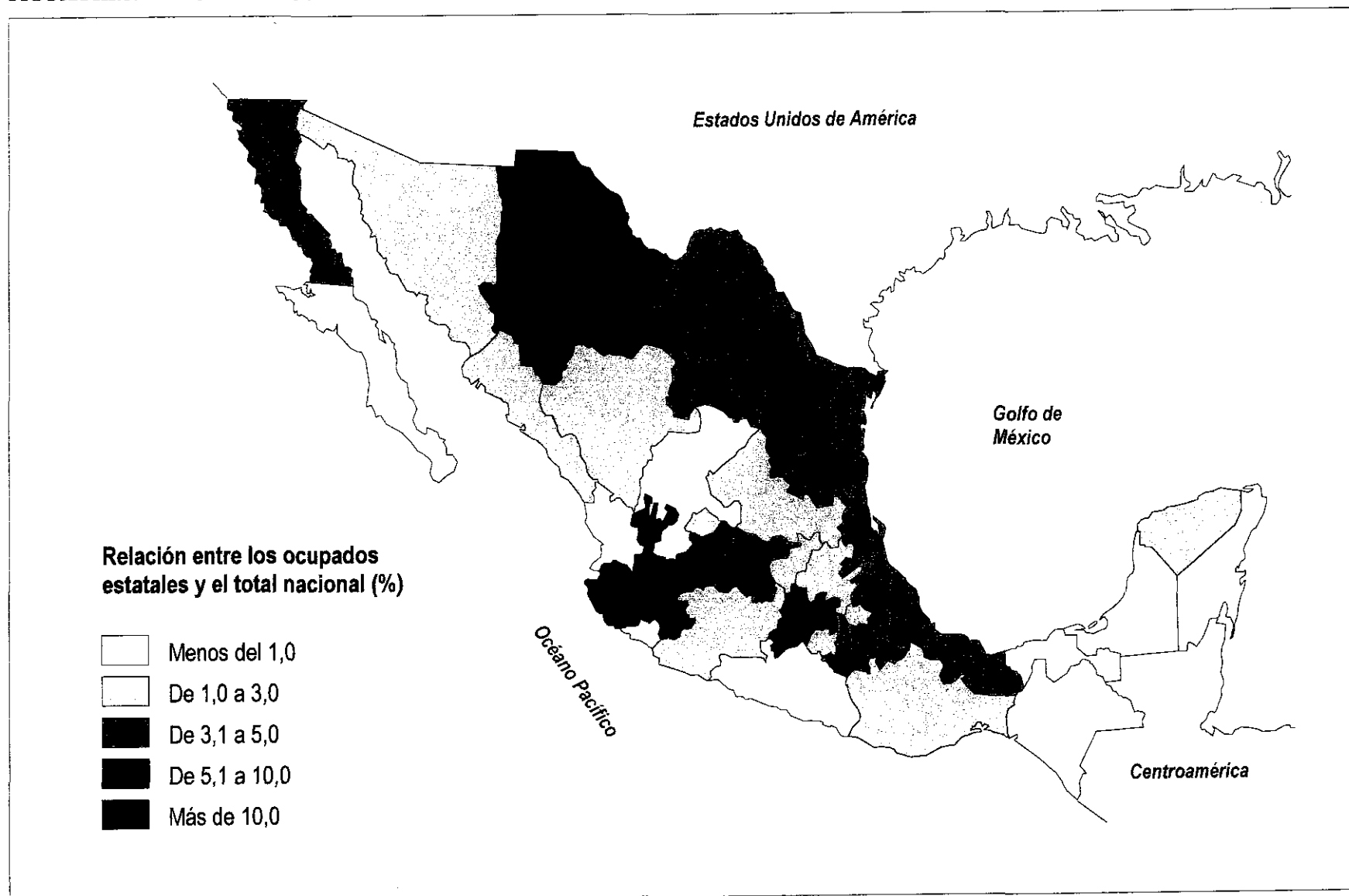
Fuente: INEGI, 1986, 1989 y 1994 y cálculos propios

FIGURA III.2. PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1985



Fuente: Cuadro III.4.

FIGURA III.3. PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1993



Fuente: Cuadro III.4.

Dicha tendencia se mantiene si consideramos las variables de unidades económicas y producción bruta total. En esta última es aún más evidente el proceso para los dos contextos geográficos que se analizan, ya que la evolución que muestran los estados tradicionalmente industrializados manifiesta una menor participación en el valor de la producción industrial del país. Durante el periodo de 1985 a 1993 se observa que han perdido casi 8 puntos porcentuales, al pasar de 61,5 al 54,0%. En contrapartida, las entidades fronterizas del norte han mostrado una dinámica positiva, al corresponderles el 12,5% en 1985 y 14,7% en 1993 (véase Cuadro III.4)

Aunque la situación apunta todavía a una considerable concentración espacial de la industria manufacturera, cabe hacer notar la tendencia de descentralización a favor de los estados de la frontera norte.

III.2.1.1. Caracterización regional según la dinámica del empleo manufacturero

Si actualizamos el mapa de Sobrino, 1994 (Figura III.1), que aparece en el apartado anterior, donde el periodo de estudio es de 1980-1988, tenemos que para el periodo 1985-1993, según la evolución dinámica de la población ocupada en la industria manufacturera por estado, existe cierta similitud entre ambos, de ella destaca el papel de los estados fronterizos del norte con tendencia emergente, ya que son estados que presentan un incremento porcentual en su participación nacional en la variable de su población ocupada además de poseer, en 1993, un valor superior al de la media nacional. En esta misma línea encontramos otros dos estados no fronterizos pero que al igual que éstos, poco a poco consolidan su importancia industrial, tal es el caso de Puebla y Guanajuato (véase Figuras III.4 y III.5).

Otra tendencia que se mantiene es la del retroceso que muestran estados tradicionalmente industrializados, como el Distrito Federal, México y

Jalisco, que en la década pasada ya se manifestaba y que en la actualidad se mantiene (véase Figuras III.4 y III.5).

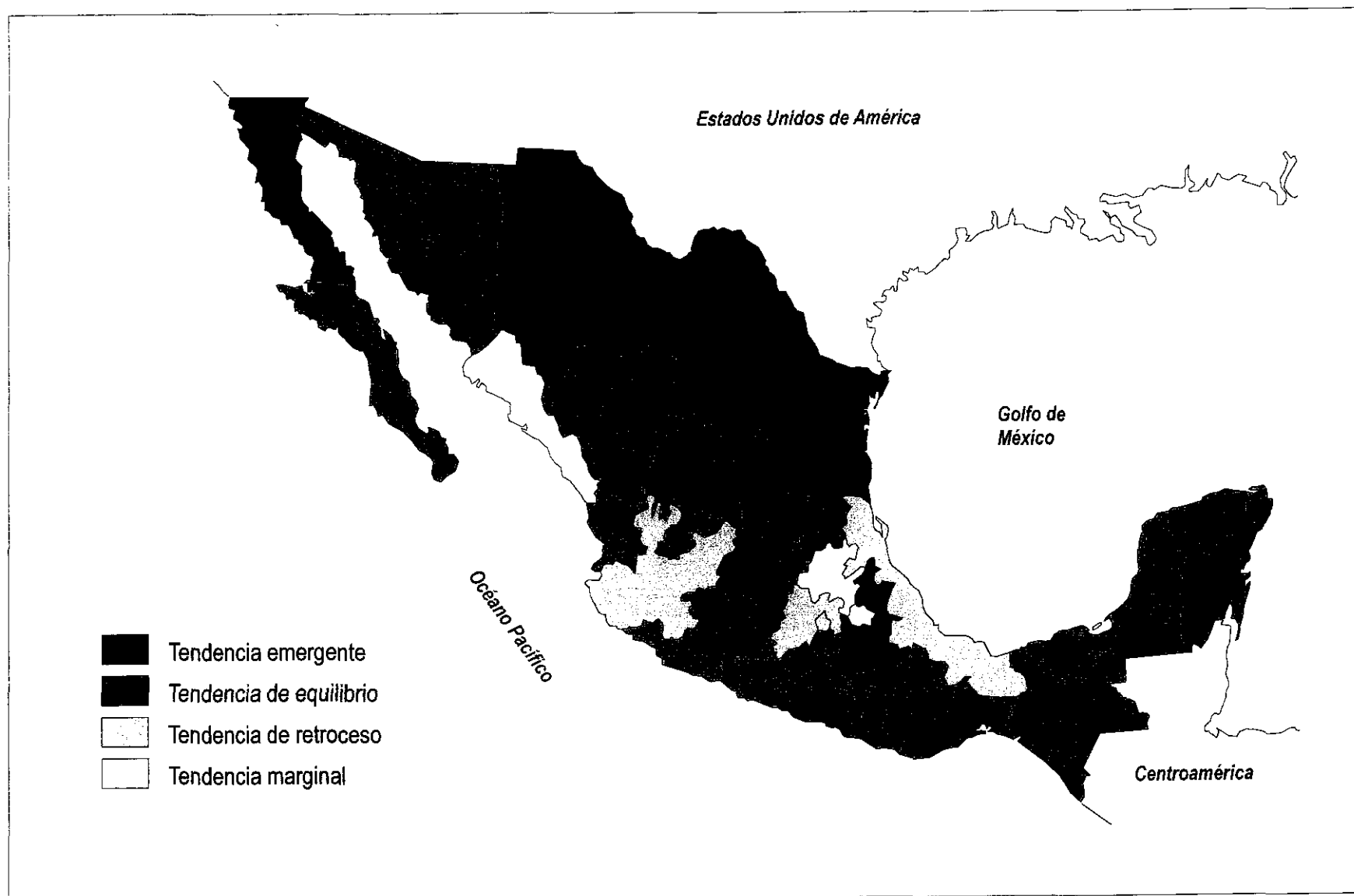
FIGURA III.4. TIPOLOGÍA DE ESTADOS SEGÚN SU DINAMISMO INDUSTRIAL MANUFACTURERO, 1985-1993

		X=3,12	
		>X	<X
Evolución 1985-1993 (%)	>X	Tendencia Emergente (+,+) Baja California Coahuila Chihuahua Guanajuato Nuevo León Puebla Tamaulipas	Tendencia de Equilibrio (+,-) Aguascalientes Baja Calif. Sur Campeche Colima Chiapas Durango Guerrero Michoacán Morelos Nayarit Oaxaca Querétaro Quintana Roo S. Luis Potosi Sonora Tabasco Yucatán Zacatecas
	X		
	<X	Tendencia de Retroceso (-,+) Distrito Federal Jalisco México Veracruz	Tendencia Marginal (-,-) Hidalgo Sinaloa Tlaxcala

(+,+) Estados que presentan un incremento de la P.O. en el periodo de 1985-1993 y cuyo porcentaje de P.O. de 1993 es superior al de la media nacional.
 (+,-) Estados que presentan un incremento de la P.O. en el periodo de 1985-1993 y cuyo porcentaje de P.O. de 1993 es inferior al de la media nacional.
 (-,+) Estados que presentan un decremento de la P.O. en el periodo de 1985-1993 y cuyo porcentaje de P.O. de 1993 es superior al de la media nacional.
 (-,-) Estados que presentan un decremento de la P.O. en el periodo de 1985-1993 y cuyo porcentaje de P.O. de 1993 es inferior al de la media nacional.
 x = Valor porcentual de la media nacional de ocupación.

Fuente: Cuadro III.4

FIGURA III.5. DINÁMICA DEL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE TRABAJO INDUSTRIAL, 1985-1993



Fuente: Figura III.4.

Dentro de las discordancias, una de las que más llama la atención es el cambio del estado de Nuevo León, que en la pasada década se mantenía como de rechazo elevado y que en la actual aparece con una tendencia emergente (véase Figuras III.4 y III.5).

Tal diferenciación se puede explicar por su posición geográfica y porque posee a la principal metrópoli (Monterrey) que articula el crecimiento económico de la región norte del país. Esta zona ha sido considerada como prioritaria en la actual fase de impulso a las exportaciones y ha cobrado mayor trascendencia debido al proceso de apertura comercial, inicialmente a través del GATT y después por el TLC. Lo anterior probablemente fue la causa de que el estado haya superado la depresión que provocó la crisis de 1982 y de que actualmente mantenga un destacado dinamismo en el empleo industrial.

III.2.1.2. Participación regional según la dinámica en el empleo manufacturero, 1985-1993

Según el cuadro III.5 la participación en la dinámica del empleo manufacturero nacional que presentan los estados, agrupados de acuerdo a su condición en la clasificación de la figura III.4 es reveladora, al presentarse por un lado, un considerable incremento en aquellos de “tendencia emergente”, ya que su participación de 1985 a 1993 ascendió hasta en 8,2 puntos porcentuales, pasó de 29,0% a 37,2%, mientras que por el contrario, los de “tendencia de retroceso” sufrieron un decremento de hasta -12,1 puntos porcentuales al pasar del 50,9% al 38,8%.

**CUADRO III.5. PARTICIPACIÓN REGIONAL SEGÚN LA DINÁMICA EN EL EMPLEO
MANUFACTURERO, 1985, 1988 Y 1993**

Estados	1985		1988		1993	
	P.O.	%	P.O.	%	P.O.	%
Total Nacional	2.577.027	100,0	2.640.472	100,0	3.174.455	100,0
Tendencia Emergente	748.588	29,0	894.585	33,9	1.181.755	37,2
Baja California	56.753	7,6	78.868	8,8	137.586	11,6
Coahuila	89.785	12,0	108.920	12,2	123.401	10,4
Chihuahua	122.822	16,4	172.237	19,3	218.892	18,5
Guanajuato	107.225	14,3	119.209	13,3	155.291	13,1
Nuevo León	196.814	26,3	205.558	23,0	248.019	21,0
Puebla	107.439	14,4	110.006	12,3	156.225	13,2
Tamaulipas	67.750	9,1	99.787	11,2	142.341	12,0
Tendencia de Equilibrio	411.096	16,0	478.446	18,1	634.473	20,0
Aguascalientes	29.640	7,2	34.381	7,2	47.231	7,4
Baja California Sur	4.569	1,1	5.014	1,0	8.960	1,4
Campeche	6.383	1,6	6.463	1,4	10.220	1,6
Colima	4.664	1,1	4.600	1,0	7.324	1,2
Chiapas	14.172	3,4	19.400	4,1	26.373	4,2
Durango	37.155	9,0	44.490	9,3	48.944	7,7
Guerrero	11.724	2,9	14.294	3,0	26.231	4,1
Michoacán	46.370	11,3	56.267	11,8	64.924	10,2
Morelos	28.578	7,0	29.380	6,1	37.834	6,0
Nayarit	8.618	2,1	11.198	2,3	14.479	2,3
Oaxaca	22.534	5,5	28.632	6,0	38.860	6,1
Querétaro	48.146	11,7	48.880	10,2	61.549	9,7
Quintana Roo	4.677	1,1	5.199	1,1	7.723	1,2
San Luis Potosí	45.938	11,2	51.726	10,8	63.602	10,0
Sonora	51.460	12,5	65.085	13,6	83.674	13,2
Tabasco	11.499	2,8	14.887	3,1	17.616	2,8
Yucatán	28.637	7,0	31.557	6,6	53.242	8,4
Zacatecas	6.332	1,5	6.993	1,5	15.687	2,5
Tendencia de retroceso	1.312.435	50,9	1.172.159	44,4	1.232.249	38,8
Distrito Federal	535.366	40,8	499.791	42,6	492.349	40,0
Jalisco	262.504	20,0	175.271	15,0	219.568	17,8
México	394.206	30,0	381.048	32,5	415.954	33,8
Veracruz	120.359	9,2	116.049	9,9	104.378	8,5
Tendencia Marginal	104.908	4,1	95.282	3,6	125.978	4,0
Hidalgo	45.720	43,6	42.452	44,6	54.267	43,1
Sinaloa	32.113	30,6	27.672	29,0	38.702	30,7
Tlaxcala	27.075	25,8	25.158	26,4	33.009	26,2

Nota: La clasificación de los estados se tomó de la figura III.4.

Fuente: INEGI 1986, 1989 y 1994 y cálculos propios.

En los otros dos grupos, “tendencia de equilibrio” y “tendencia marginal”, aunque se mantienen sin grandes cambios, en el primer caso si es pertinente apuntar que de 1985 a 1993 su participación creció en un 4 por ciento, al pasar del 16% al 20%, además de resaltar que el estado de Sonora, único de este grupo perteneciente a la frontera norte, se ha destacado durante cada uno de los años para los que se hizo el análisis (1985, 1988 y 1993) como el de mayor participación porcentual, y como uno de los pocos que mantienen un incremento mayor al 5% entre el año inicial y el año final del periodo.

Cabe hacer mención también, que analizando la participación estatal por grupo, dentro de los “estados emergentes” destacan Baja California, Chihuahua y Tamaulipas, todos de la frontera norte y, que estados como Nuevo León y Puebla, tradicionalmente industriales, y a pesar de estar clasificados en este mismo grupo, presentan una disminución en su participación de 1985 a 1993.

III.2.2. Cambios en la concentración espacial del empleo manufacturero

Al parecer la crisis económica de 1982, las políticas de descentralización y la implementación de un modelo económico basado en la apertura comercial, han incidido fuertemente para que los tradicionales estados industrializados, Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León y Jalisco, y en donde se localizan las principales metrópolis del país, estén poco a poco perdiendo esa indiscutible y casi infalible hegemonía que los caracterizaba durante las décadas en que se desarrolló el modelo por sustitución de importaciones, a favor sobre todo, de la región fronteriza del norte.

III.2.2.1. Por región

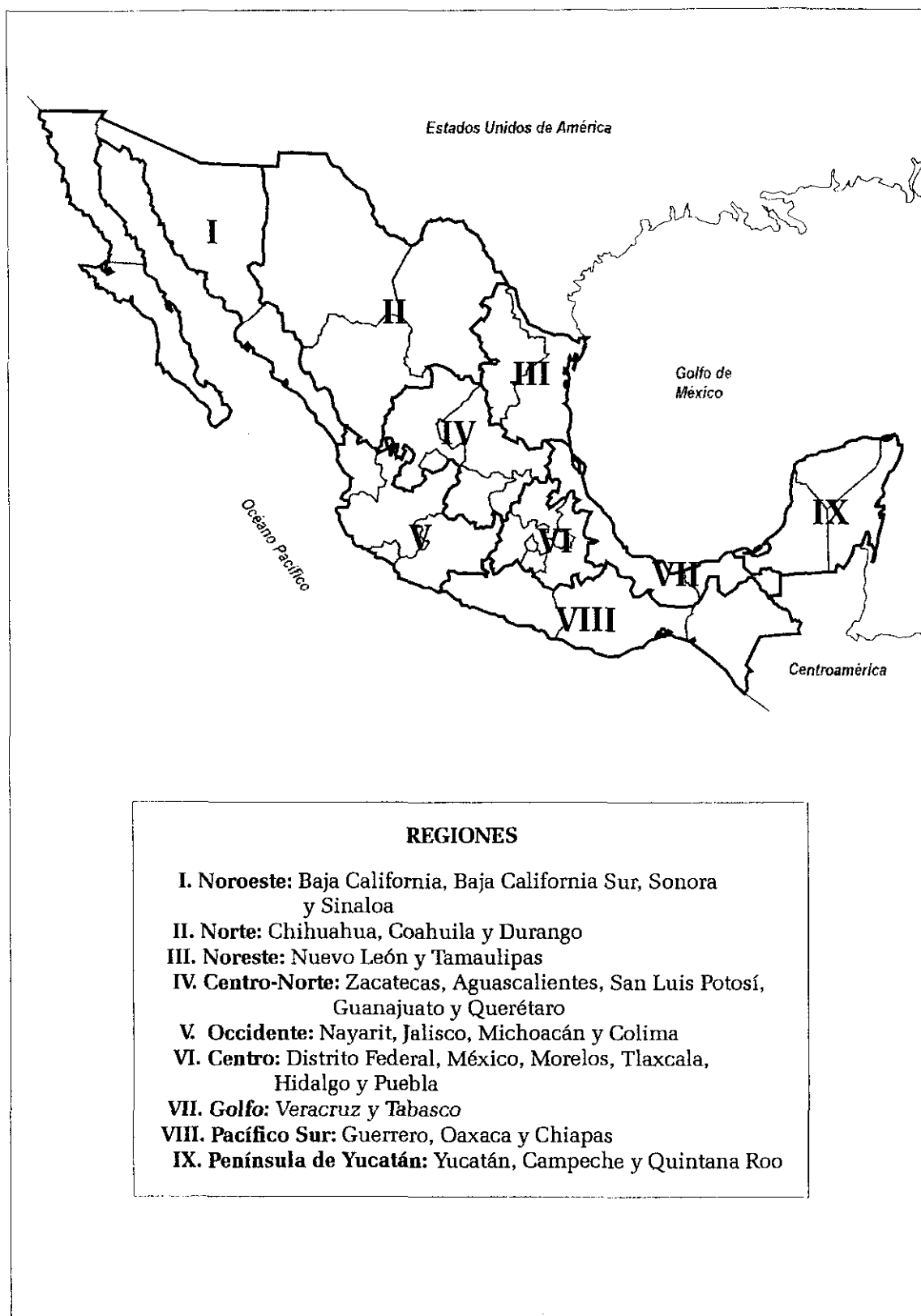
A nivel regional, se observa una disminución en la concentración de la industria manufacturera, destaca la región Centro, sin embargo, su tendencia se perfila a una cada vez menor participación. Si se observa su comportamiento en los años de 1985, 1988 y 1993, dicha tendencia es válida tanto para el número de unidades económicas registradas como para el personal ocupado requerido. Según los datos de 1985, la segunda región en importancia sería la Occidente, que al igual que la Centro, se caracteriza por una disminución en sus niveles de participación para la variable de personal ocupado; tal es el caso que para 1993 ya no ocupa dicha posición, ya que ha sido desplazada por dos de las tres regiones geoeconómicas que están conformadas en parte, por estados fronterizos del norte: región Noreste y Norte (véase Figura III.6 y Cuadros III.6 y III.7).

CUADRO III.6. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS Y EL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR REGIÓN, 1985, 1988 Y 1993

Región	1985		1988		1993	
	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.
Noroeste	5,4	5,6	5,2	6,7	5,9	8,5
Norte	6,4	9,7	6,4	12,3	6,3	12,3
Noreste	7,2	10,3	6,6	11,6	5,9	12,3
Centro-Norte	11,1	9,2	11,4	9,9	11,2	10,8
Occidente	13,6	12,5	14,1	9,4	14,0	9,6
Centro	39,7	44,2	36,8	41,2	32,7	37,5
Golfo	6,1	5,1	7,0	5,0	6,6	3,8
Pacífico Sur	6,7	1,9	9,0	2,4	10,6	2,9
Península de Yucatán	3,8	1,5	3,5	1,6	6,8	2,2
Total Nacional	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: INEGI 1986, 1989, y 1994 y cálculos propios.

FIGURA III.6. REGIONALIZACIÓN, 1990-1994



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 1990-1994.

**CUADRO III.7. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS Y
EL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
POR REGIÓN Y ESTADO, 1985, 1988 Y 1993**

Región /Estado	1985		1988		1993	
	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.	U. Econ.	P.O.
Noroeste	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Baja California	28,9	39,2	28,2	44,6	26,3	51,2
Baja California Sur	6,5	3,2	7,5	2,8	7,6	3,3
Sinaloa	31,5	22,2	31,0	15,7	31,7	14,4
Sonora	33,1	35,5	33,3	36,8	34,4	31,1
Norte	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Chihuahua	43,1	49,2	42,2	52,9	43,0	55,9
Coahuila	35,0	35,9	35,3	33,4	35,3	31,5
Durango	21,9	14,9	22,5	13,7	21,7	12,5
Noreste	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nuevo León	66,1	74,4	65,9	67,3	62,2	63,5
Tamaulipas	33,9	25,6	34,1	32,7	37,8	36,5
Centro-Norte	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Aguascalientes	10,6	12,5	9,9	13,2	11,0	13,8
Guanajuato	53,6	45,2	48,5	45,6	47,8	45,2
Querétaro	7,3	20,3	8,9	18,7	10,3	17,9
San Luis Potosí	18,9	19,4	21,0	19,8	18,7	18,5
Zacatecas	9,7	2,7	11,7	2,7	12,2	4,6
Occidente	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Colima	3,3	1,4	3,5	1,9	5,1	2,4
Jalisco	55,7	81,5	52,2	70,9	48,7	71,7
Michoacán	34,3	14,4	35,8	22,7	40,0	21,2
Nayarit	6,7	2,7	8,5	4,5	6,2	4,7
Centro	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Distrito Federal	47,6	47,0	43,3	45,9	32,4	41,4
Hidalgo	3,6	4,0	4,4	3,9	5,6	4,6
México	23,0	34,6	24,0	35,0	25,9	35,0
Morelos	3,5	2,5	3,7	2,7	4,7	3,2
Puebla	19,6	9,4	21,5	10,1	27,8	13,1
Tlaxcala	2,7	2,4	3,1	2,3	3,5	2,8
Golfo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tabasco	10,8	8,7	13,0	11,4	16,4	14,4
Veracruz	89,2	91,3	87,0	88,6	83,6	85,6
Pacífico Sur	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Chiapas	26,5	29,3	32,1	31,1	29,1	28,8
Guerrero	26,7	24,2	27,9	22,9	29,9	28,7
Oaxaca	46,8	46,5	40,1	45,9	41,0	42,5
Península de Yucatán	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Campeche	13,6	16,1	17,1	15,0	15,4	14,4
Quintana Roo	11,2	11,8	11,1	12,0	10,1	10,8
Yucatán	75,2	72,1	71,8	73,0	74,5	74,8

Fuente: INEGI 1986, 1989 y 1994 y cálculos propios.

Por otra parte, cabe destacar que el mayor ritmo de crecimiento en la demanda ocupacional para el periodo de 1985 a 1993, lo presentan las tres regiones norteñas. Por lo tanto, a nivel regional se presenta el declive relativo que están teniendo las regiones que tradicionalmente habían sido los receptáculos de la actividad industrial en México, en favor del relativo crecimiento en la participación de las regiones del norte del país.

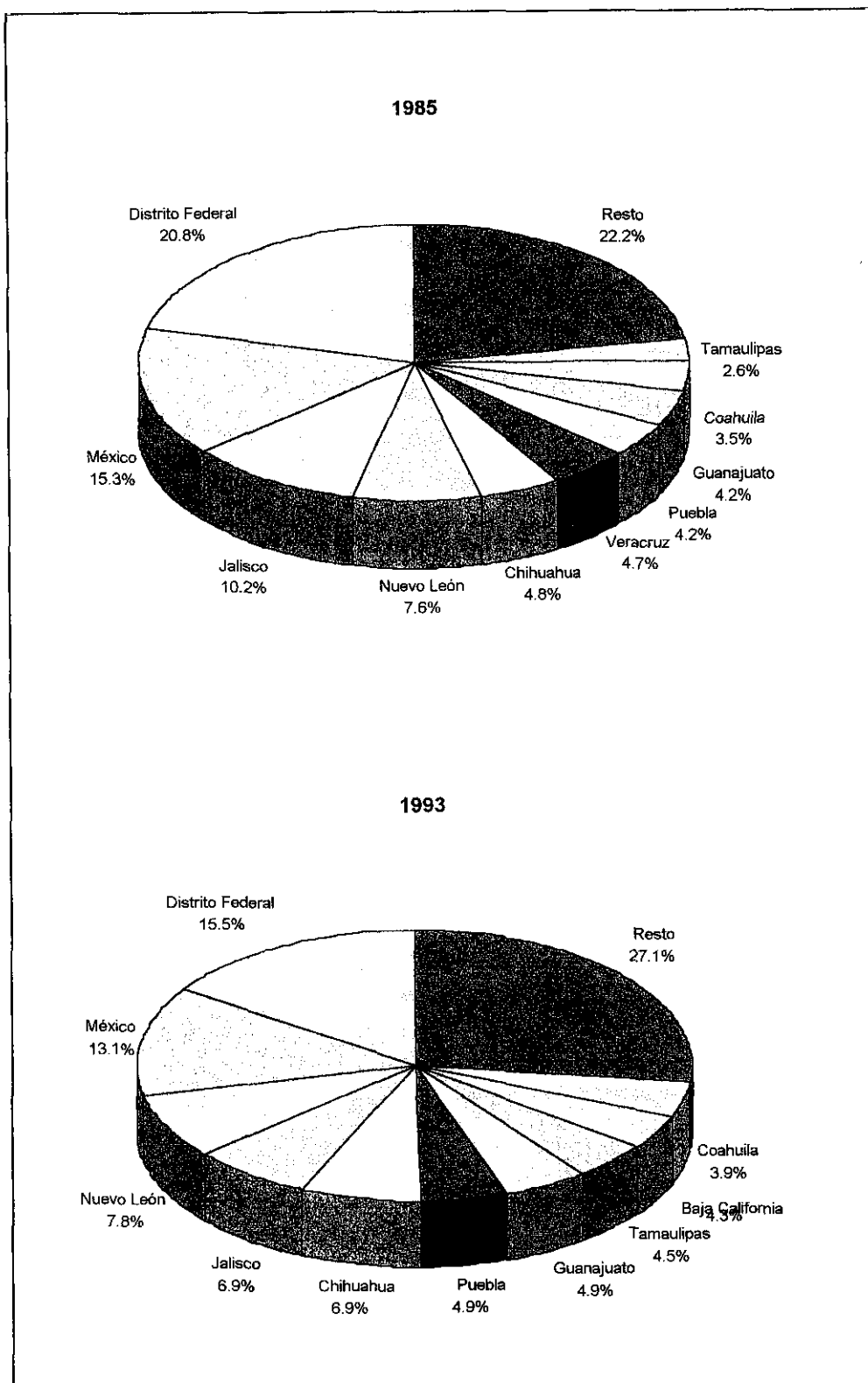
III.2.2.2. Por estado

El comportamiento en el patrón de concentración territorial del empleo manufacturero por estado, considerando los años de 1985 y 1993, denota al igual que por región un notorio avance hacia la desconcentración industrial.

La pérdida del peso específico de las primeras cuatro entidades, Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León y Jalisco, se aprecia al pasar su participación conjunta del 53,9% en 1985 al 43,3% en 1993, cediendo con ello hasta poco más de 10 puntos porcentuales. Incluso si se consideran las primeras diez entidades, su participación relativa también se muestra disminuida durante el mismo periodo, al pasar del 77,9% al 72,7% (véase Gráfica III.1).

Para 1993, de los diez estados más sobresalientes por su participación en el empleo manufacturero, quitando los cuatro ya mencionados, cuatro pertenecen a la frontera norte, y si además se incluye a Nuevo León como parte de éstos, se tiene que la mitad son de dicha región y que sólo el estado de Sonora, de los seis que conforman la frontera norte, no figura en esta clasificación.

GRÁFICA III.1. CAMBIOS EN LA CONCENTRACIÓN ESPACIAL DEL EMPLEO MANUFACTURERO, 1985-1993



Fuente: INEGI 1986 y 1994 y cálculos propios.

De este modo, el comportamiento que muestra la actividad industrial en los últimos 15 años denota una desconcentración territorial, que disminuye la participación de aquellos estados que tradicionalmente la han concentrado desde sus inicios, y en donde se han consolidado las principales metrópolis del país, como los nodos que articulan y determinan el desarrollo económico de la nación. Contrariamente, favorece a la región fronteriza del norte, que gracias a sus ventajas de localización y funcionamiento que ofrece para este sector bajo las actuales condiciones de una economía global, ha logrado en muy poco tiempo, modificar la geografía nacional de la actividad industrial

III.2.2.3. Por municipio

El incremento relativo que en la actualidad presentan los estados fronterizos del norte se traduce incluso, a nivel municipal. El análisis municipal evidencia una alta concentración del empleo manufacturero en el año de 1993, donde sólo 10 de los 2408 municipios del país, considerando las delegaciones del Distrito Federal como municipios, agrupaban 26,8% del empleo en dicha actividad. No obstante, se aprecia que entre los municipios que centralizan tal actividad se presenta una sensible transformación en favor de los pertenecientes a los estados fronterizos del norte y en detrimento de los de las zonas industrializadas tradicionales del país. De tal forma, existe congruencia con las observaciones hechas tanto a nivel regional como estatal, al advertir la tendencia de relativa desconcentración de la industria manufacturera.

Complementariamente se tiene que en 1988 el porcentaje que representaban los 40 municipios principales descienden en 1993, su valor pasa de 63,5% a 59,1%, y en el caso de los 10 primeros, de 30,2% a 26,8% respectivamente (véase Cuadro III.8).

**CUADRO III.8. MUNICIPIOS MÁS IMPORTANTES DEL SECTOR MANUFACTURERO
SEGÚN PERSONAL OCUPADO, 1988 Y 1993**

No.	Municipio	Estado	1988		No.	Municipio	Estado	1993	
			P.O.	P.O. %				P.O.	P.O. %
1	Guadalajara	Jal.	113.100	4,5	1	Juárez	Chih.	137.380	4,3
2	Juárez	Chih.	105.083	4,1	2	Guadalajara	Jal.	103.872	3,3
3	Monterrey	N.L.	85.142	3,4	3	Monterrey	N.L.	93.328	2,9
4	Del. Azcapotzalco	D.F.	81.646	3,2	4	Tijuana	B.C.	88.353	2,8
5	Naucalpan	Méx.	75.347	3,0	5	Del. Azcapotzalco	D.F.	81.071	2,6
6	Tlalnepantla	Méx.	74.012	2,9	6	Tlalnepantla	Méx.	79.571	2,5
7	Del. Iztapalapa	D.F.	67.569	2,7	7	León	Gto.	71.195	2,2
8	Del. Cuauhtémoc	D.F.	57.385	2,3	8	Naucalpan	Méx.	71.174	2,2
9	León	Gto.	53.853	2,1	9	Del. Iztapalapa	D.F.	68.236	2,1
10	Puebla	Pue.	50.239	2,0	10	Del. Cuauhtémoc	D.F.	61.880	1,9
11	Del. M. Hidalgo	D.F.	47.263	1,9	11	Puebla	Pue.	60.169	1,9
12	Del. G. A. Madero	D.F.	46.763	1,8	12	Del. G. A. Madero	D.F.	53.707	1,7
13	Ecatepec	Méx.	41.702	1,6	13	Matamoros	Tamps.	51.768	1,6
14	Chihuahua	Chih.	41.420	1,6	14	Del. M. Hidalgo	D.F.	50.934	1,6
15	Tijuana	B.C.	40.277	1,6	15	Chihuahua	Chih.	50.528	1,6
16	Del. Iztacalco	D.F.	39.397	1,5	16	Ecatepec	Méx.	50.126	1,6
17	San N. de Garza	N.L.	38.096	1,5	17	San N. de Garza	N.L.	43.881	1,4
18	Matamoros	Tamps.	37.217	1,5	18	San Luis Potosí	S.L.P.	43.738	1,4
19	San Luis Potosí	S.L.P.	34.455	1,4	19	Del. Iztacalco	D.F.	43.563	1,4
20	Del. Benito Juárez	D.F.	33.958	1,3	20	Aguascalientes	Ags.	36.172	1,1
21	Toluca	Méx.	30.463	1,2	21	Reynosa	Tamps.	35.806	1,1
22	Querétaro	Qro.	29.908	1,2	22	Zapopan	Jal.	35.299	1,1
23	Aguascalientes	Ags.	27.495	1,1	23	Del. Benito Juárez	D.F.	35.007	1,1
24	Del. Coyoacán	D.F.	25.735	1,0	24	Toluca	Méx.	34.159	1,1
25	Monclova	Coah.	24.839	1,0	25	Querétaro	Qro.	34.081	1,1
26	Del. V. Carranza	D.F.	24.534	1,0	26	Mexicali	B.C.	33.276	1,0
27	Zapopan	Jal.	24.303	1,0	27	Cuautitlán Izcalli	Méx.	32.761	1,0
28	Reynosa	Tamps.	23.519	0,9	28	Mérida	Yuc.	31.833	1,0
29	Mexicali	B.C.	23.385	0,9	29	Saltillo	Coah.	28.593	0,9
30	Saltillo	Coah.	23.161	0,9	30	Guadalupe	N.L.	25.654	0,8
31	Cuautitlán Izcalli	Méx.	22.944	0,9	31	Del. Coyoacán	D.F.	24.871	0,8
32	Gómez Palacio	Dgo.	21.588	0,9	32	Torreón	Coah.	24.595	0,8
33	Mérida	Yuc.	20.693	0,8	33	Del. V. Carranza	D.F.	24.218	0,8
34	Celaya	Gto.	19.975	0,8	34	Gómez Palacio	Dgo.	23.874	0,8
35	Nogales	Son.	18.663	0,7	35	Hermosillo	Son.	19.080	0,6
36	Torreón	Coah.	17.326	0,7	36	Apodaca	N.L.	18.795	0,6
37	Del. A. Obregón	D.F.	17.182	0,7	37	Del. A. Obregón	D.F.	18.582	0,6
38	Del. Tlalpan	D.F.	16.908	0,7	38	Santa Catarina	N.L.	18.516	0,6
39	Coatzacoalcas	Ver.	15.164	0,6	39	Nuevo Laredo	Tamps.	18.248	0,6
40	Durango	Dgo.	14.038	0,6	40	Nogales	Son.	18.227	0,6

* Tomado de Pérez, S., 1994

Fuente: INEGI, 1994 y cálculos propios.

Esta escala geográfica permite apreciar en detalle los nodos o focos de mayor importancia industrial en el país, según la variable de empleo. Por su creciente participación cabe destacar al municipio de Juárez, localizado en el estado fronterizo de Chihuahua, ya que en 1993 se situaba como el primer municipio del país en cuanto al número de personas empleadas en la industria manufacturera, seguido de otros municipios localizados en las tradicionales entidades de concentración industrial y formando parte de las mayores y más importantes metrópolis del país, tales como: Guadalajara (Jal.), Monterrey (N.L.), Delegación Azcapotzalco (D.F.), Tlalnepantla (Méx), Naucalpan (Méx), Delegación Iztapalapa (D.F.), y, Delegación Cuauhtémoc (D.F.) (véase Cuadro III.8).

De estos 40 municipios cabe destacar el mayor incremento con respecto a la posición jerárquica ocupada en 1988 y 1993, de Tijuana y Matamoros, pasando el primero de la posición décimo quinta a la cuarta y, el segundo, de la décimo octava a la décimo tercera, ambos municipios pertenecen a estados fronterizos, Baja California y Tamaulipas, respectivamente. Y si se considera la movilidad en la jerarquía para todos los municipios pertenecientes a los estados fronterizos del norte y, para todos aquellos que conforman la región centro, se tiene que para los primeros, existen siete de un total de doce que su movilidad es ascendente, es decir, que para 1993 reportaron una participación relativa mayor en comparación con la de 1988, dos se mantuvieron en equilibrio, dos descendieron y uno salió. Para el caso de la región centro, sólo uno ascendió, tres se mantuvieron en su misma posición, hasta doce descendieron en la jerarquía y uno salió (véase Cuadro III.8).

Reafirmando la tendencia del cambio en la distribución espacial de la actividad industrial, se tiene que de los municipios que aparecían en 1988, cinco ya no figuran para 1993, de éstos sólo uno pertenece a un estado fronterizo; en cambio, de los cinco municipios incorporados durante el

mismo periodo, todos pertenecen a estados fronterizos: Guadalupe, Apodaca, y Santa Catarina, al de Nuevo León; Hermosillo al de Sonora y, Nuevo Laredo al de Tamaulipas (véase Cuadro III.8).

III.3. Estructura territorial de la industria manufacturera

Una vez evidenciados y analizados los cambios que se están dando en el país, durante los últimos años, en el patrón de concentración de la actividad manufacturera, en este siguiente apartado interesa conocer más a fondo la estructura manufacturera y sobre todo, el grado de especialización que presentan cada una de las entidades federativas, según el desglose por subsector económico que se hace de la citada actividad.

Lo anterior, contribuirá a complementar el estudio hasta ahora realizado y permitirá determinar el peso específico de cada uno de los subsectores económicos además, de analizar la estructura manufacturera que presenta cada estado y con ello, determinar el papel que cada uno desempeña en la estructura nacional. Todo esto ya en un universo temporal muy reciente, 1994. Sin embargo, al final de este apartado se volverán a hacer comparaciones entre diferentes fechas para observar el comportamiento de la industria manufacturera, según el tamaño de los establecimientos, con el fin de analizar su evolución y comportamiento territorial. Con lo anterior se dará paso al último apartado del presente capítulo.

III.3.1. Especialización manufacturera por estado

Si se analizan los datos del cociente de localización para la industria manufacturera por estado durante el año 1994, se tiene que todos los estados de la frontera norte reportaron valores mayores a la unidad, lo cual

quiere decir, que presentaron una estructura productiva especializada en la industria manufacturera al ser comparada con la estructura productiva nacional. En cambio, de los estados que conforman la región centro, tanto Morelos como el Distrito Federal reportaron valores menores de la unidad, es decir, que su estructura productiva no se encontró especializada en la industria manufacturera (véanse Cuadro III.9 y Figura III.7).

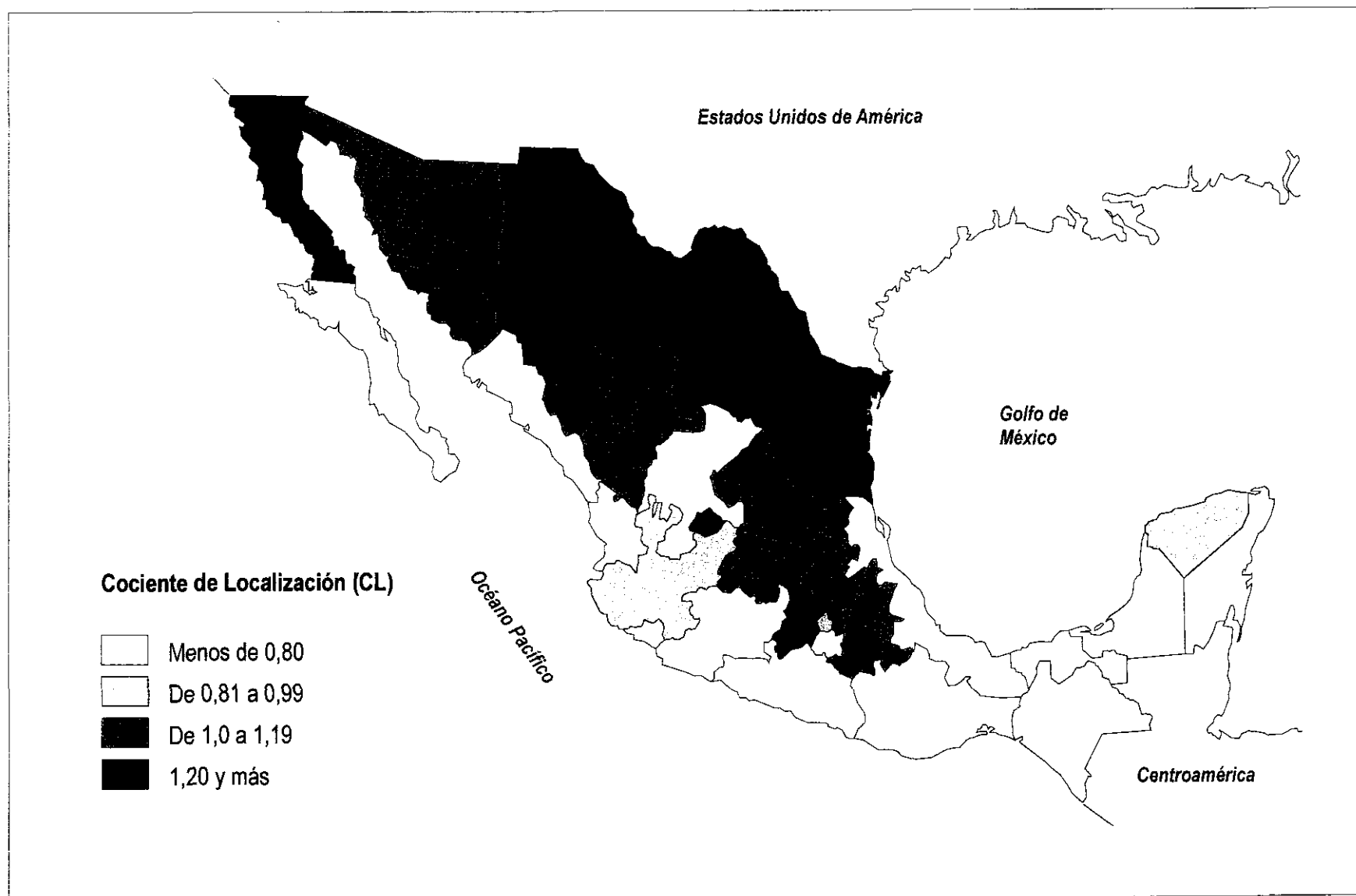
CUADRO III.9. COCIENTE DE LOCALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN ESTADO, 1994⁶

Estados	CL
Aguascalientes	1,21
Baja California	1,31
Baja California Sur	0,55
Campeche	0,55
Coahuila	1,23
Colima	0,44
Chiapas	0,49
Chihuahua	1,55
Distrito Federal	0,82
Durango	1,09
Guanajuato	1,13
Guerrero	0,45
Hidalgo	1,12
Jalisco	0,98
México	1,27
Michoacán	0,75
Morelos	0,78
Nayarit	0,58
Nuevo León	1,25
Oaxaca	0,72
Puebla	1,15
Querétaro	1,28
Quintana Roo	0,28
San Luis Potosí	1,07
Sinaloa	0,59
Sonora	1,04
Tabasco	0,53
Tamaulipas	1,20
Tlaxcala	1,36
Veracruz	0,71
Yucatán	0,93
Zacatecas	0,60

Fuente: INEGI, 1996 y cálculos propios.

⁶ El cálculo de éstos datos se explica en el apartado correspondiente del Anexo II.

FIGURA III.7. COCIENTE DE LOCALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN ESTADO, 1994



Fuente: Cuadro III.9.

III.3.2. Localización y especialización por subsector de la industria manufacturera y estado

Para complementar el análisis del comportamiento de los estados según su estructura industrial manufacturera, se procedió al cálculo del cociente de localización, el coeficiente de localización y el coeficiente de especialización por estado.

Los subsectores que muestran una mayor importancia por el número de estados que aparecen especializados en ellos son: el 31 (productos alimenticios, bebidas y tabaco), aparece en 20 de las 32 entidades, el 36 (productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón) que lo hace en 19 y el 33 (industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles) que se encuentra en 15. El 32 (textiles, prendas de vestir e industrias del cuero), 34 (papel y productos de papel, imprentas y editoriales), 35 (sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico) y 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión), se presentan en 9 estados. A éstos le siguen el 39 (otras industrias manufactureras) con 8 casos y el 37 (industrias metálicas básicas) con sólo 6 (véase Cuadro III.10).

Aunque es el subsector 31 el que aparece con mayor frecuencia en la especialización manufacturera que reportan los estados, es importante hacer notar que considerando el número de empleos generados para el mismo año de 1994, al subsector de productos metálicos, maquinaria y equipo (38) le corresponden 962,060 empleos, lo que equivale al 29,6% del empleo manufacturero nacional, de este modo, es el subsector que concentra el mayor número de ocupados. Le sigue el de productos alimenticios, bebidas y tabaco (31) con 704,317, que representan el 21,7%, y ya más distante con un porcentaje que equivale al 16,9%, se encuentra el subsector de textiles, prendas de vestir e industrias del cuero (32).

Del subsector de productos metálicos, maquinaria y equipo (38), en donde se incluye a la industria automotriz, se observa que de los 9 estados en donde aparece un cociente de localización con valores superiores a la unidad, es decir especializados en esta actividad, 6 se corresponden con todos los estados de la frontera norte. De los tres restantes, sólo el Estado de México pertenece a la región centro, los otros dos son Aguascalientes y Querétaro.

Ahora bien, si se analiza la estructura manufacturera de los estados de la región centro y los fronterizos del norte del país, se observa que los primeros poseen estructuras más diversificadas, al presentar por ejemplo tres de ellos, México, Morelos y Tlaxcala, cocientes de localización con valores mayores a uno en cuatro y hasta cinco subsectores económicos. Para el caso de los fronterizos y a excepción de Nuevo León, ninguno se especializa en más de tres subsectores a la vez, en los casos de Chihuahua y Sonora sólo lo hacen en dos y en el de Tamaulipas, únicamente aparece especializado en el subsector 38 (véase Cuadro III.10).

De esto se deduce que a diferencia de la región centro en donde se presenta una estructura manufacturera considerablemente diversificada, en el caso de la frontera norte se presenta un proceso de industrialización, relativamente reciente, que se ha caracterizado por favorecer a determinadas y muy pocas ramas económicas, lo que hace de la región una zona altamente especializada.

**CUADRO III.10. LOCALIZACIÓN-ESPECIALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA
MANUFACTURERA, 1994⁷**

Estados	Empleo	B%	COCIENTES DE LOCALIZACIÓN										Coefic. de Espec.
			Subsectores										
			31	32	33	34	35	36	37	38	39		
Aguascalientes	47.264	1,46	0,88	2,08	0,52	0,51	0,19	0,65	0,07	1,17	0,16	0,22	
Baja California	142.983	4,40	0,62	0,36	1,46	0,54	0,95	0,66	0,20	1,75	2,54	0,25	
Baja Calif. Sur	8.631	0,27	2,91	0,71	0,75	0,95	0,03	1,00	-	0,35	0,13	0,41	
Campeche	10.559	0,33	2,42	1,14	1,89	0,83	0,04	1,13	-	0,25	0,30	0,38	
Coahuila	129.210	3,98	0,59	0,92	0,63	0,50	0,56	1,46	3,28	1,41	0,97	0,2	
Colima	7.783	0,24	2,38	0,31	1,67	1,36	0,61	1,39	-	0,38	0,63	0,37	
Chiapas	27.246	0,84	2,10	0,60	2,03	0,89	0,98	1,55	-	0,28	0,52	0,32	
Chihuahua	226.612	6,98	0,37	0,70	1,40	0,40	0,31	0,55	0,07	2,19	0,27	0,36	
Distrito Fed.eral	500.742	15,43	0,82	0,97	0,72	2,24	1,62	0,38	0,37	0,82	1,86	0,16	
Durango	49.821	1,53	0,79	1,66	5,62	0,58	0,25	1,02	0,09	0,47	0,26	0,35	
Guanajuato	160.730	4,95	1,05	2,51	0,32	0,67	0,88	0,96	0,22	0,44	0,27	0,26	
Guerrero	26.490	0,82	1,91	0,84	3,52	0,75	0,05	1,05	0,08	0,18	8,10	0,42	
Hidalgo	55.484	1,71	0,67	2,13	0,59	0,32	0,98	1,86	0,39	0,72	0,52	0,24	
Jalisco	222.742	6,86	1,32	1,01	1,20	0,77	1,24	0,97	0,34	0,74	0,89	0,11	
México	431.596	13,30	0,71	0,94	0,64	0,98	1,47	1,01	1,27	1,09	1,09	0,09	
Michoacán	67.683	2,09	1,68	0,56	3,66	0,78	0,56	1,58	1,55	0,34	1,43	0,34	
Morelos	38.375	1,18	1,20	0,86	0,35	0,59	1,46	1,40	-	0,94	1,37	0,13	
Nayarit	13.218	0,41	3,54	0,19	1,06	0,57	0,15	0,77	-	0,19	0,30	0,55	
Nuevo León	248.930	7,67	0,70	0,51	0,55	1,05	1,08	1,89	1,30	1,35	0,85	0,17	
Oaxaca	40.057	1,23	2,23	0,60	3,02	0,67	0,64	1,29	-	0,25	0,41	0,38	
Puebla	160.161	4,93	1,00	1,91	0,95	0,45	0,40	2,04	0,53	0,71	0,63	0,21	
Querétaro	60.518	1,86	0,80	0,96	0,45	1,18	1,01	0,95	0,08	1,35	0,26	0,11	
Quintana Roo	8.307	0,26	2,43	0,39	2,60	1,60	0,06	2,07	-	0,21	0,20	0,48	
San Luis Potosí	66.628	2,05	1,34	0,85	1,00	1,09	0,40	0,85	3,02	0,93	0,71	0,14	
Sinaloa	40.452	1,25	2,94	0,18	1,02	1,64	0,20	0,84	-	0,38	0,44	0,46	
Sonora	86.539	2,67	1,31	0,88	0,98	0,74	0,26	0,60	0,86	1,31	0,78	0,15	
Tabasco	18.453	0,57	2,22	0,19	0,95	1,42	1,89	1,04	-	0,24	0,13	0,4	
Tamaulipas	134.352	4,14	0,65	0,48	0,43	0,69	0,97	0,47	0,10	1,92	0,92	0,26	
Tlaxcala	33.486	1,03	0,74	2,32	0,24	0,55	1,11	1,33	0,27	0,61	1,01	0,25	
Veracruz	109.191	3,36	2,16	0,35	0,80	1,11	1,75	0,77	1,24	0,28	0,09	0,36	
Yucatán	55.472	1,71	1,65	2,07	0,83	0,72	0,31	1,30	0,31	0,27	1,14	0,34	
Zacatecas	16.327	0,50	1,85	0,53	1,37	0,55	0,02	2,21	0,26	0,95	0,39	0,27	
Total	3.246.042	100,00											

Coeficiente de Localización		0,20	0,20	0,25	0,22	0,22	0,20	0,43	0,21	0,26	
Total del empleo por subsector	3.246.042	704.317	547.290	168.023	197.371	380.140	183.868	59.045	962.060	43.928	
D%	100,00	21,70	16,86	5,18	6,08	11,71	5,66	1,82	29,64	1,35	

31 Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco.

32 Textiles, Prendas de Vestir e Industrias del Cuero.

33 Industrias de la Madera y Productos de Madera. Incluye Muebles.

34 Papel y Productos de Papel, Imprentas y Editoriales.

35 Sustancias Químicas, Prod. Derivados del Petróleo y del Carbón, de Hule y de Plástico.

36 Productos Minerales no Metálicos. Excluye los Derivados del Petróleo y del Carbón.

37 Industrias Metálicas Básicas.

38 Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo. Incluye Instrumentos Quirúrgicos y de Precisión.

39 Otras Industrias Manufactureras.

Fuente: INEGI, 1996 y cálculos propios.

⁷ El cálculo de éstos datos se explica en el apartado correspondiente del Anexo II.

III.3.3. Evolución y localización de la industria manufacturera por tamaño de establecimiento

Al observar el cuadro III.11 llama la atención la creciente importancia que cobran las grandes empresas en relación a las micros, pequeñas y medianas (MP y M). En el año de 1965 las primeras reportaban un 35,5% del total del personal ocupado en la industria manufacturera, mientras que a las MP y M les correspondía un 64,5%. Sin embargo, ya en 1988 las grandes alcanzaron hasta un 49,1% del empleo manufacturero total frente a un 50,9% mostrado por las MP y M. Esto no hace más que evidenciar el mayor protagonismo que poco a poco han ido presentando las empresas grandes en la estructura industrial manufacturera, en contrapartida del decremento de las MP y M.

CUADRO III.11. PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO, 1965-1988

Tamaño de Establecimiento*	1965	%	1975	%	1988	%
Micro	321.479	23,9	282.756	17,1	373.854	14,5
Pequeña	321.390	23,9	349.858	21,1	521.858	20,3
Mediana	224.107	16,7	281.220	17,0	413.347	16,1
Subtotal MP y M	866.976	64,5	913.834	55,2	1.309.059	50,9
Grande	476.534	35,5	740.547	44,8	1.260.704	49,1
Total	1.343.510	100,0	1.654.381	100,0	2.569.763	100,0

* El criterio para distinguir el tamaño del establecimiento fue según el número de empleados:
Micro= 1-15, Pequeña= 16-100, Mediana= 101-250 y Grande= más de 250.

Fuente: Modificado de Olivera, G., 1995.

Las ventajas que se presentan para que grandes empresas transnacionales se emplacen en el país, a raíz de la apertura comercial y las nuevas reglas del mercado basadas en la libre competencia, han hecho que la anterior tendencia se consolide.

Territorialmente se tiene que, por un lado, a diferencia de las principales entidades del centro, Distrito Federal y Estado de México, en donde las empresas de mayor tamaño manifiestan un decremento en el total de la demanda ocupacional entre 1975 y 1988, la primera pasa de 24,8 a 15,5 por ciento y la segunda, 19,4 a 15,1 por ciento, las entidades del norte reportan significativos incrementos, destacando Chihuahua (de 3,9% a 9,7%), Tamaulipas (de 1,5% a 5,5%) y Sonora (de 1,4% a 3,1%) (véase Cuadro III.12).

Bajo este proceso los estados del norte han desarrollado ciertas condiciones para favorecer una estructura industrial en donde las grandes empresas han crecido en mayor grado con respecto a las MP y M. En 1988 Chihuahua concentraba hasta el 75,1% del empleo manufacturero en empresas que contaban con más de 250 trabajadores, en Tamaulipas alcanzaban 73,9% y en Coahuila y Sonora 66,2% y 62,7%, respectivamente.

Por el contrario, si se observa la estructura manufacturera en el Distrito Federal y el Estado de México se tiene que la participación de las grandes empresas y las MP y M es más equilibrada, sobre todo en el último caso donde se tienen valores de 52,8% y 47,2%, respectivamente. En el Distrito Federal las MP y M absorben el 58,7% del total del empleo manufacturero por 41,3% de las grandes, lo cual manifiesta una estructura industrial opuesta, según el tamaño de las empresas, a la de los estados del norte.

De esto último se desprende que, en el caso de los estados del centro sus estructuras industriales se encuentran más consolidadas en función de una red más diversificada, según el tamaño de las empresas (véase Cuadro III.13).

CUADRO III.12. PARTICIPACIÓN ESTATAL EN EL EMPLEO MANUFACTURERO SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 1975 y 1988 (Porcentajes)

Estados	1975					1988				
	Micro	Pequeña	Mediana	MPyM	Grande	Micro	Pequeña	Mediana	MPyM	Grande
Aguascalientes	0,8	0,6	0,9	0,7	0,3	1,1	1,6	1,8	1,5	1,1
Baja California	1,5	2,7	1,9	2,1	1,5	1,6	3,2	4,6	3,2	2,8
Baja Calif. Sur	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,1
Campeche	0,7	0,5	0,5	0,5	0,2	0,6	0,4	0,3	0,4	0,1
Coahuila	2,1	2,1	2,7	2,3	5,9	2,5	3,0	2,9	2,8	5,4
Colima	0,5	0,2	0,3	0,3	0,2	0,6	0,2	0,1	0,3	0,0
Chiapas	1,3	0,4	0,2	0,6	0,2	2,4	0,6	0,6	1,1	0,4
Chihuahua	2,2	2,5	3,3	2,6	3,9	2,5	2,9	4,4	3,3	9,7
Distrito Federal	26,4	37,7	31,7	32,4	24,8	17,1	26,7	21,8	22,4	15,5
Durango	1,4	1,5	1,3	1,4	0,9	1,4	2,2	2,6	2,1	1,3
Guanajuato	4,6	3,8	3,3	3,9	1,3	6,6	6,3	4,4	5,8	3,3
Guerrero	1,7	0,3	0,4	0,8	0,4	2,1	0,4	0,3	0,8	0,2
Hidalgo	1,4	0,8	1,3	1,1	2,9	1,5	1,2	1,5	1,4	1,8
Jalisco	9,0	7,5	6,0	7,5	6,0	8,4	8,8	6,2	7,9	5,4
México	7,7	12,4	19,9	13,3	19,4	8,2	13,4	19,2	13,7	15,1
Michoacán	4,2	1,1	2,0	2,3	0,8	5,1	1,5	1,2	2,4	1,8
Morelos	1,0	0,6	0,7	0,8	1,6	1,4	0,8	0,8	1,0	1,2
Nayarit	1,0	0,3	0,8	0,7	0,4	1,2	0,3	0,2	0,5	0,3
Nuevo León	4,7	7,0	6,7	6,2	10,1	5,2	8,8	7,3	7,3	8,3
Oaxaca	2,6	0,5	0,9	1,3	0,8	2,6	0,6	0,5	1,1	1,0
Puebla	4,0	5,2	2,9	4,1	3,5	6,8	4,5	4,5	5,2	3,2
Querétaro	1,0	0,6	1,0	0,8	1,8	1,0	1,4	1,6	1,3	2,4
Quintana Roo	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	0,5	0,3	0,1	0,3	0,1
San Luis Potosí	4,0	1,5	1,4	2,3	1,6	2,2	1,7	1,9	1,9	2,0
Sinaloa	1,6	1,1	1,3	1,3	1,0	1,7	1,0	1,3	1,3	0,8
Sonora	1,4	1,6	2,4	1,8	1,4	1,8	1,6	2,3	1,9	3,1
Tabasco	0,6	0,2	0,2	0,3	0,2	0,8	0,3	0,3	0,4	0,7
Tamaulipas	2,2	1,9	2,0	2,0	1,5	2,3	1,6	2,3	2,0	5,5
Tlaxcala	1,5	0,6	1,0	1,0	0,6	0,9	0,7	1,6	1,0	0,9
Veracruz	4,9	1,7	1,8	2,7	5,3	5,7	2,0	1,7	3,0	5,8
Yucatán	2,5	2,7	1,0	2,1	0,9	2,8	1,6	1,2	1,8	0,6
Zacatecas	1,4	0,3	0,2	0,6	0,4	1,2	0,2	0,2	0,5	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: modificado de Olivera, G., 1995.

**CUADRO III.13. PARTICIPACIÓN SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA EN EL EMPLEO
MANUFACTURERO POR ESTADO, 1975 y 1988 (Porcentajes)**

Estados	1975						1988					
	Micro	Peq.	Med.	MPyM	Gran.	Total	Micro	Peq.	Med.	MPyM	Gran.	Total
Aguascalientes	24,3	23,3	28,7	76,4	23,6	100,0	12,3	23,7	21,5	57,4	42,6	100,0
Baja California	13,8	31,7	17,5	63,0	37,0	100,0	7,7	21,3	24,4	53,4	46,6	100,0
Baja Calif. Sur	12,3	25,7	10,0	48,0	52,0	100,0	31,4	31,5	15,0	77,9	22,1	100,0
Campeche	27,9	27,5	21,2	76,5	23,5	100,0	35,5	31,7	16,4	83,6	16,4	100,0
Coahuila	8,8	11,2	11,7	31,6	68,4	100,0	8,5	14,3	10,9	33,8	66,2	100,0
Colima	30,0	11,8	20,9	62,7	37,3	100,0	47,6	28,2	12,1	87,9	12,1	100,0
Chiapas	50,0	20,3	6,2	76,5	23,5	100,0	45,4	14,9	13,4	73,7	26,3	100,0
Chihuahua	11,3	16,6	17,2	45,0	55,0	100,0	5,5	8,9	10,5	24,9	75,1	100,0
Distrito Fed.eral	15,2	27,6	18,4	61,1	38,9	100,0	12,8	27,9	18,0	58,7	41,3	100,0
Durango	19,7	26,4	19,1	65,2	34,8	100,0	11,6	25,4	24,4	61,3	38,7	100,0
Guanajuato	28,1	29,3	20,3	77,8	22,2	100,0	20,6	27,7	15,3	63,5	36,5	100,0
Guerrero	46,3	10,5	12,3	69,1	30,9	100,0	54,4	13,3	9,5	77,2	22,8	100,0
Hidalgo	11,7	9,3	11,1	32,1	67,9	100,0	13,2	14,2	14,8	42,2	57,8	100,0
Jalisco	21,9	23,2	14,6	59,8	40,2	100,0	18,0	26,2	14,7	58,9	41,1	100,0
México	8,0	16,3	20,7	45,1	54,9	100,0	8,0	18,3	20,8	47,2	52,8	100,0
Michoacán	42,6	14,2	19,9	76,7	23,3	100,0	33,8	13,8	9,2	56,8	43,2	100,0
Morelos	15,1	11,6	9,9	36,6	63,4	100,0	17,8	14,4	11,7	43,9	56,1	100,0
Nayarit	31,0	12,2	24,7	67,9	32,1	100,0	39,1	14,6	5,8	59,4	40,6	100,0
Nuevo León	9,9	18,7	14,0	42,6	57,4	100,0	9,5	22,3	14,6	46,4	53,6	100,0
Oaxaca	41,4	9,8	14,3	65,5	34,5	100,0	34,0	10,0	7,9	51,9	48,1	100,0
Puebla	17,6	28,7	12,6	58,9	41,1	100,0	22,9	21,5	17,0	61,4	38,6	100,0
Querétaro	13,4	9,2	13,3	35,9	64,1	100,0	7,5	14,7	13,7	35,9	64,1	100,0
Quintana Roo	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	0,0	32,8	31,8	11,7	76,3	23,7	100,0
San Luis Potosí	34,1	16,8	12,5	63,4	36,6	100,0	16,2	17,3	15,4	48,9	51,1	100,0
Sinaloa	22,1	20,7	18,5	61,3	38,7	100,0	22,5	19,7	19,6	61,8	38,2	100,0
Sonora	14,4	21,2	25,4	61,0	39,0	100,0	10,1	12,7	14,4	37,3	62,7	100,0
Tabasco	41,6	13,2	10,5	65,3	34,7	100,0	21,1	9,0	7,4	37,5	62,5	100,0
Tamaulipas	20,5	22,4	19,0	61,8	38,2	100,0	8,6	8,1	9,4	26,1	73,9	100,0
Tlaxcala	30,4	15,9	21,7	68,1	31,9	100,0	13,2	14,9	26,2	54,4	45,6	100,0
Veracruz	21,0	9,1	7,7	37,8	62,2	100,0	18,3	8,9	6,1	33,3	66,7	100,0
Yucatán	26,3	36,1	10,9	73,3	26,7	100,0	33,4	25,8	16,4	75,5	24,5	100,0
Zacatecas	46,1	12,6	5,1	63,7	36,3	100,0	63,4	18,2	9,2	90,8	9,2	100,0
Total	16,6	21,2	16,8	54,6	45,4	100,0	14,2	19,8	15,7	49,6	50,4	100,0

Fuente: modificado de Olivera, G., 1995.

Se reconoce así que, el norte del país además de ser una zona industrialmente especializada en sectores de productos metálicos, maquinaria y equipo, de donde sobresalen las ramas del automóvil, eléctrica y electrónica caracterizadas por abastecer a mercados externos, es también un territorio en el que las empresas que utilizan grandes contingentes de mano de obra juegan un papel central dentro de su estructura y dinámica industrial.

III.4. El subsector 38 y la importancia de la rama automotriz

Como se apuntó en el anterior apartado, es el subsector de productos metálicos, maquinaria y equipo (38) el más importante de la industria manufacturera. Por lo que aquí se plantea su análisis, con la finalidad además, de conocer la importancia que representa la rama automotriz, de ésta sólo se hablará en términos de su importancia en dicho subsector, ya que el siguiente capítulo se dedicará íntegramente al análisis de esta actividad, con lo que se pretende lograr un conocimiento mucho más exhaustivo de la misma.

Para 1993, de las 13 ramas que componen el subsector 38, cinco se mostraban como las de mayor importancia en cuanto a la variable de personal ocupado se refiere, la rama automotriz (3841) ocupaba la segunda posición con el 17,4% del total, por detrás de la rama de fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos (3831) que alcanzaba el 22,0%, las otras tres que sobresalen, según su participación de más a menos, en la citada variable son: fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión, comunicaciones y de uso médico (3832) con el 13,5%, fabricación de otros productos metálicos. Excluye maquinaria y equipo (3814) con el 12,2% y, fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales (3812) con el 10,5% (véase Cuadro III.14).

**CUADRO III.14. SUBSECTOR 38. PARTICIPACIÓN POR RAMA
SEGÚN EL PERSONAL OCUPADO Y EL VALOR
AGREGADO CENSAL BRUTO, 1993**

Rama	Personal Ocupado	%	Valor agregado censal bruto*	%
3811	16.577	1,7	484.506.7	1,0
3812	100.922	10,5	2.424.658.7	5,2
3813	25.052	2,6	764.687.5	1,6
3814	117.331	12,2	5.813.513.4	12,4
3821	30.295	3,1	1.484.798.6	3,2
3822	67.338	7,0	2.644.216.9	5,6
3823	16.718	1,7	792.816.3	1,7
3831	211.322	22,0	7.338.526.1	15,6
3832	130.054	13,5	5.271.861.6	11,2
3833	34.906	3,6	1.473.332.9	3,1
3841	167.221	17,4	17.115.525.1	36,4
3842	14.151	1,5	487.503.3	1,0
3850	30.173	3,1	907.698.3	1,9
Subsector 38	962.060	100,0	47.003.645.4	100,0

* Miles de nuevos pesos

Nota: La clasificación de las actividades por rama es la siguiente:

Rama 3811: Fundición y moldeo de piezas metálicas, ferrosas y no ferrosas.

Rama 3812: Fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales.
Incluso trabajos de herrería.

Rama 3813: Fabricación y reparación de muebles metálicos.

Rama 3814: Fabricación de otros productos metálicos. Excluye maquinaria y equipo.

Rama 3821: Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para fines
específicos, con o sin motor eléctrico integrado. Incluye maquinaria
agrícola.

Rama 3822: Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos
generales, con o sin motor eléctrico integrado. Incluye armamento.

Rama 3823: Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y
procesamiento informático.

Rama 3831: Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos.
Incluye para la generación de energía eléctrica.

Rama 3832: Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión,
comunicaciones y de uso médico.

Rama 3833: Fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso doméstico.
Excluye los electrónicos

Rama 3841: Industria Automotriz.

Rama 3842: Fabricación, reparación y/o ensamble de equipos de transporte y sus
partes. Excluye automóviles y camiones.

Rama 3850: Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de
precisión. Incluye instrumental quirúrgico. Excluye los electrónicos.

Fuente: INEGI (1994) y cálculos propios.

Sin embargo, si se considera la variable del valor agregado censal bruto para ese mismo año, la rama del automóvil representa hasta el 36,4 por ciento, lo que equivale a poco más de la tercera parte del total, y a más del doble de su inmediata seguidora, la rama que le sigue es la 3831 y representa el 15,6 por ciento, después sólo destacan la 3814 con el 12,4 por ciento y la 3832 con el 11,2 por ciento. Así, la rama automotriz de manera indiscutible, ocupa la primera posición de importancia dentro del subsector (véase el Cuadro III.14).

CAPÍTULO IV

REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA E INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Antecedentes

Dentro del proceso de reestructuración cabe destacar la importancia que históricamente ha tenido en la industria el sector automotriz, considerado en todo el mundo desde los primeros decenios del presente siglo como un sector piloto, “ámbito tradicional donde la revolución de los procesos organizacionales y productivos toman su primer impulso para después difundirse a las demás actividades económicas” (Maldonado, 1995: 487). Por lo tanto, ha sido y sigue siendo, un sector líder en la dinámica productiva, ya que así se le considera desde la implantación de la producción en masa hasta nuestros días, con el llamado modelo de producción flexible.

Una de las principales transformaciones que el nuevo modelo productivo ha generado en el ámbito de las relaciones mundiales de producción, ha sido el cambio que han experimentado algunos países periféricos, como se demostró en el capítulo anterior, el caso de México es un claro ejemplo al pasar de un modelo basado en la sustitución de importaciones, el proteccionismo y el mercado interno, a otro que se caracteriza por una nueva estrategia orientada a mantener relaciones con un mercado exterior bajo una política de apertura comercial.

El proceso de reestructuración industrial, como respuesta a las nuevas formas de inserción de la economía mexicana en el mercado internacional, se refleja en el esfuerzo de las plantas por modernizar su base tecnológica del proceso de manufactura y hacer un uso más eficiente de la organización

y uso de sus recursos humanos, además de descentralizar procesos productivos a territorios con mayores ventajas. Así es como la productividad y la competitividad son dos aspectos que sobresalen en el afán por alcanzar y mejorar los niveles de los competidores (Pozas, Ma. de los A., 1994a).

Existe una marcada tendencia a considerar que es en la industria automotriz donde mejor se pueden observar las transformaciones citadas: por un lado, los procesos de implantación generalizada de las nuevas tecnologías de producción ligadas a la informática, la microelectrónica y la robótica, y por el otro, a la forma de organización del trabajo, la reintegración función-producción, control de calidad, mantenimiento, enriquecimiento de tareas y el trabajo en equipo. Conjuntamente, las formas de relación laboral participativas, consensuales y con elementos de relación horizontal e igualitaria. Esto es, a todos los elementos que han sido identificados y relacionados con la idea del "postfordismo" o la "producción flexible" (Piore, M. y Sabel, C., 1984; *cit. pos.* Herrera, F., 1994).

En otro sentido, pero bajo la misma lógica, dicha industria, en su deseo de alcanzar mayores y mejores niveles de productividad y competitividad, hace del territorio una variable estratégica que conduce a la localización o relocalización de determinados procesos, configurando así una nueva lógica funcional del territorio.

En un principio, México fue incorporado al desarrollo de la industria automotriz sólo a través de las empresas ensambladoras procedentes de los Estados Unidos, con antecedentes que datan desde el segundo decenio del presente siglo. No fue sino hasta los años sesenta y setenta en que esta industria presentó un considerable desarrollo. A la fecha, su participación bajo la nueva lógica de producción se ha transformado, sin embargo, su desarrollo sigue siendo el resultado de los lineamientos y estrategias generales planteadas por las grandes multinacionales que ahí operan, con

sedes que se localizan en países tradicionalmente desarrollados como, Japón, Estados Unidos y algunos de Europa.

Las diferenciaciones tan marcadas que podemos encontrar en la industria automotriz mexicana, entre las plantas “viejas”, emplazadas en el centro del país, y las plantas “nuevas” localizadas en la frontera norte de México, son un claro ejemplo de la concreción de los lineamientos centrales de las estrategias de reestructuración industrial que a escala mundial se están gestando bajo la nueva lógica de la producción, y que afectan de manera diferencial a los territorios implicados.

De ahí la profunda importancia de poder investigar y comprender los mecanismos de comportamiento y funcionalidad de dicha actividad en espacios geográficos con situaciones socioeconómicas diferenciadas, además de corresponder a un proceso de industrialización también diferente; en el caso de la región centro, su industrialización básicamente se sitúa en la etapa del proceso por "sustitución de importaciones", en cambio, para el caso de los estados fronterizos, su situación obedece a un proceso de relativa "reciente industrialización" producto de la apertura comercial y la reestructuración productiva. A diferencia de las plantas del centro, tipificadas como “viejas”, las segundas se caracterizan por poseer modernas instalaciones en su funcionamiento.

A través de estas últimas plantas, dicho sector ha incorporado tecnología de punta, procesos productivos modernos, posibilidades de investigación y desarrollo de nuevos productos, encadenamientos productivos y comerciales, y naturalmente, modificaciones en la estructura del empleo y en las relaciones de producción. Lo anterior ha tenido impacto tanto en la economía como en la geografía nacional, al crear nuevos polos regionales de desarrollo (Maldonado, S., 1995).

Para entender mejor el comportamiento de la Industria Automotriz en México (IAM), es necesario apuntar una serie de aspectos y transformaciones claves de la historia automotriz en el mundo, ya que, como se menciona anteriormente, la evolución de la IAM mucho tuvo y tiene que ver con el comportamiento a escala mundial de las grandes transnacionales.

IV.1. Transformaciones en la industria automotriz mundial

El desarrollo de la industria automotriz en el mundo ha incorporado una serie de transformaciones que caracterizan las diferentes fases o etapas de su evolución, éstas están en función de los cambios que se presentan en la manera de lograr su cometido.

De este modo, y según Womack (1990), son cuatro las etapas que se podrían reconocer, dado los cambios fundamentales que en ella se presentaron y marcaron un nuevo rumbo en la industria del automóvil.

IV.1.1. Primera transformación. De la “producción artesanal” a la “producción en masa”, 1885-1920

Esta primera transformación está caracterizada, por un lado, por el surgimiento y relativo pronto decaimiento de la industria automotriz en los países europeos de Alemania y Francia, entre el periodo de 1885 y el segundo decenio del presente siglo, y, por el otro, por el crecimiento y fortalecimiento de las firmas norteamericanas, Ford y General Motors principalmente, a partir de mediados de la década de 1910 a 1920.

Las razones que explican tal situación se encuentran en la corta visión y modo de operar de los fabricantes europeos, lo que los llevó a perder su

característica de líderes de la industria mundial. Producían de forma artesanal y sólo para una elite de la sociedad, lo que significó una limitación inherente para el crecimiento y la importancia económica de la industria. En contrapartida, en los Estados Unidos se desarrollaba una verdadera transformación caracterizada por la "producción en masa", a través de una manufactura orientada a un mayor número de consumidores, mediante el abatimiento de los costos del producto. Esto fue posible debido a las nuevas técnicas productivas derivadas del desarrollo y perfección de la línea de montaje, que se combinaron con los nuevos diseños propios para un mercado de consumo masivo. Para ello, tuvieron mucho que ver las aportaciones de Henry Ford, quien además puso en práctica la racionalización de la organización social del "shop floor" a través de una sofisticada y minuciosa división del trabajo reconocida hasta la fecha como "fordismo" y que tuvo sus bases en los trabajos de F. Taylor. En combinación, Alfred Sloan, en ese entonces directivo de la General Motors, puso en práctica técnicas direccionales y de ventas que pudieron guiar a grandes empresas, lo que permitió comercialmente la producción en masa.

Con estas innovaciones la industria automotriz estadounidense y en concreto, las firmas Ford y General Motors, generaron un crecimiento desorbitado, lo que promovió que el balance competitivo se desplazara a favor de la industria americana.

IV.1.2. Segunda transformación. El trasplante de las transnacionales, 1920-1970

Esta segunda etapa se encuentra relacionada, más que con los cambios productivos, con las estrategias implementadas por parte de los fabricantes europeos que se vieron amenazados por el crecimiento desorbitado de la industria americana.

De las medidas adoptadas para contrarrestar tal situación destacan básicamente dos: a) la diversificación de productos y, b) las medidas proteccionistas de los mercados europeos restringiéndolos a través de barreras comerciales.

En la misma forma en que sucedió posteriormente en la industria norteamericana, en Europa, las preferencias de la demanda acusaban una situación de diversidad, contrariamente a lo que pensaban inicialmente los productores norteamericanos, ya que preveían la convergencia en un producto de tamaño estándar. Así, los productores europeos afianzaron una ventaja perdurable gracias a su diversidad productiva y a las medidas proteccionistas de su mercado.

Bajo este ambiente altamente protegido proliferaron las industrias nacionales en países carentes de una tradición en el ramo, esto se llevó a cabo básicamente con el propósito de abastecer sus mercados. Tal fue el caso de países como México, España, la ex-URSS, Suecia, Corea del Sur, entre otros, en los que posteriormente en algunos de ellos se afianzó y prosperó y en algunos otros decayó, hasta mostrarse insignificante o de plano, desaparecer.

La desaparición o bien, su paso de estas industria nacionales en sus países de origen a un nivel secundario, mucho tuvo que ver con la cada vez mayor apertura de mercados y la implantación de firmas transnacionales, que pronto se adaptaron a la escala de mercado y a las condiciones del modelo por sustitución de importaciones, imperante en gran número de países.

En América Latina y en concreto, en países como México, Brasil y Argentina, el auge presentado durante esta fase de la industria del automóvil, fue de la mano de las multinacionales, básicamente por las de origen estadounidense, mismas que más tarde han cedido ante las firmas

provenientes de Europa y Asia, destacando en el primer caso las alemanas y francesas, y en el segundo, las japonesas.

IV.1.3. Tercera transformación. De la “producción en masa” a la “producción flexible”, 1970 a la fecha

Esta etapa se caracteriza por los importantes avances que consigue la industria automotriz, tanto en los procesos productivos como en los productos, y que sorprende a la estructura polarizada de los viejos productores estadounidenses y europeos, ya que son las firmas japonesas las que consiguen desarrollar una serie de innovaciones que serán las “máximas” de una “nueva” industria automotriz.

Durante los años setenta las firmas japonesas incorporaron una serie de innovaciones claves para mejorar la competitividad, tanto en el proceso como en el producto. Esta transformación se basa principalmente en un sistema de organización laboral que tiene como principio el concepto de grupo y que asume una filosofía basada en el “inventario cero” y la “calidad total” también conocidas como “justo a tiempo” y “control total de calidad” (JAT/CTC).

En conjunto se les ha llamado “Toyotismo”, por ser en esta firma japonesa, Toyota, en donde se ha creado y puesto en marcha.

Estrategias como la de formar conglomerados¹ que les permite actuar a diferentes niveles, desde los puramente direccionales hasta los directamente productivos, elevar la eficiencia y competitividad de los grupos industriales, al lograr ahorros notables en la suma de capital y en uso y demanda de mano de obra, ya que pueden eliminar muchos pasos

¹ Asociaciones con amplias participaciones cruzadas y equitativas, lo que les permite subsanar las bajas en el mercado, decisiones equivocadas acerca de productos, compartir el trabajo y los instrumentos, etc., además de mantener un sistema de redes (Womack, J., 1990:21-24).

redundantes, hacer la producción más flexible y compartir los recursos del grupo, además, han logrado una eficiencia notable en la utilización de mano de obra y han podido involucrar a ésta en la toma de decisiones, lo que refuerza el empeño y dedicación del trabajador.

“La concentración de la mayoría de los procesos de manufactura cerca del proceso de montaje final y la producción sólo de las partes requeridas, es decir, “justo a tiempo”, permite reducir en forma espectacular el inventario. Al pretender la perfección y la prevención de defectos, y no tanto la detección y un nivel aceptable de rectificación de éstos -“control total de calidad”-, el sistema obtiene productos complejos con un elevado nivel de exactitud al tiempo que se reducen considerablemente los costos”(Ibid.:23).

Lo anterior refleja una incuestionable ventaja productiva que ofrece resultados como el siguiente:

“Uno de los resultados más notables de estos avances consiste en que los productores japoneses lograron producir un vehículo con una especificación dada y con alta exactitud, con solamente la mitad de las horas de trabajo (incluyendo la actividad directiva y las horas usadas para el diseño), que las que requieren los productores americanos en promedio” (Womack, J., 1990:23).

Así, la ventaja japonesa radicó en un sinnúmero de innovaciones que generaron un nuevo sistema de organización social que se encuentra íntimamente ligado con la tecnología y no a través de una mayor velocidad en la producción y en la búsqueda de territorios con salarios más bajos.

Uno de los cambios espaciales que este nuevo sistema productivo generó, está dado por una mayor concentración territorial entre productores y proveedores, con el objetivo de satisfacer la demanda de productos sólo en el momento y en la cantidad en que se requieran.

También es en esta fase, donde se inicia uno de los mayores cambios de operar de las transnacionales, al pasar, mediante un proceso de reestructuración de gran parte de las empresas, de estrategias

multidomésticas a estrategias globales. A diferencia de las primeras, características de la fase anterior, que suponen...“la localización de múltiples establecimientos no especializados, que realizan actividades muy similares en todos los casos, incorporando por lo común todas las fases y gamas de productos, sólo alteradas por una cierta exigencia de adaptación a los gustos y el tamaño de la demanda nacional”... las segundas, buscan... “una mayor especialización de las diferentes unidades productivas, que ahora realizan actividades diferentes y complementarias, con el fin de aprovechar al máximo las condiciones de cada territorio (ventajas comparativas)”... ya sea mediante una integración horizontal: “especialización de cada filial en uno o varios productos acabados”, o bien, mediante una integración vertical: “especialización de cada filial en una o varias fases del proceso”, obteniendo productos acabados o semielaborados que posteriormente se ensamblan en una planta central (Méndez, R. y Caravaca, I., 1996:144-151).

De este modo, se maximiza la producción al evitar “duplicidades innecesarias desde una perspectiva empresarial de estricta división técnica y espacial del trabajo, lo que puede suponer la eliminación de departamentos y líneas de producción enteras en ciertos países para concentrarlos en otros, con el fuerte ajuste laboral que eso conlleva”... así, se tiene que se centralizan ciertas actividades estratégicas para la producción como I+D, diseño, dirección central, etc. y que otras, caracterizadas por su escasa complejidad y valor estratégico, tenderán a localizarse en regiones de países semiperiféricos en donde prevalezcan bajos costes, sobre todo salariales, ya que estas actividades que se descentralizan regularmente absorben gran cantidad de mano de obra (*Ibid.*).

Lo anterior, conlleva a un modelo espacial caracterizado por la cada vez mayor jerarquización, a escala mundial, de las regiones y países, y a una creciente especialización de los mismos.

IV.1.4. Cuarta transformación. La tecnología como estrategia a seguir en el futuro

Basados en un falso supuesto al considerar que la verdadera ventaja japonesa residía en sus bajos niveles salariales y que por lo tanto, la lógica de los productores amenazados, estadounidenses y europeos, sería el de transferir una gran parte de su producción hacia países con bajos costos salariales pero con una infraestructura relativamente avanzada como se presenta en los países de Corea, Taiwan, Brasil, México, entre otros, y, considerando que posteriormente Japón estaría forzado a seguir este proceso, se pensaba que una cuarta transformación representaría una especialización de una serie de naciones recientemente industrializadas.

Cinco años más tarde, los estudiosos del Programa de Autos del Massachusetts Institute of Technology, concluyeron que la industria automotriz se sitúa en el inicio de una cuarta transformación; pero no la que ellos esperaban..."se trata de una combinación de nuevas tecnologías en diseño y proceso, en relación con innovaciones sociales, y además de estrategias de producción apropiadas con las nuevas tecnologías. Este proceso transformará de nuevo a la industria automotriz antes de finalizar el siglo; sin embargo, la consecuencia clave para la presente discusión reside en que, cualquier tendencia "natural" consistente en que la industria automotriz esté transfiriendo la producción a los países en desarrollo, se encontraría considerablemente atenuada"(Womack, J., 1990:24).

A pesar de las proyecciones establecidas, a ciencia cierta, el futuro de los países periféricos bajo el nuevo modelo productivo es incierto y actúa con numerosas variantes que podrían determinar espacios geográficos con expectativas diferentes, trátase de países, de un mismo país e, incluso, una misma región.

Lo que sí es más evidente, es el gran impulso que han tenido las firmas japonesas creadoras y usuarias del nuevo modelo productivo. En la

actualidad, han llegado a ser consideradas como el modelo a seguir. Su éxito en los Estados Unidos se observa al considerar el gran salto que éstas han tenido en la producción de automóviles que pasa del 4 por ciento al 30 por ciento, durante el decenio de los años ochenta (Micheli, J., 1990).

IV.1.5. Actual comportamiento de la industria automotriz en el mundo

A escala mundial y por países, Japón se muestra a la cabeza de la producción, seguido de los Estados Unidos en una primera instancia y de Alemania ya con una considerable diferencia. En el año de 1991 se registra el mayor despegue japonés, para este año le corresponde hasta el 30,0 por ciento de la producción mundial, aventajando a los Estados Unidos en poco más de 10 puntos porcentuales (19,9), y a Alemania en casi 20 puntos porcentuales (11,3) (véase Cuadro IV.1).

De entre los trece países principales productores de vehículos automotores, durante el periodo de 1988-1992, y si consideramos a Corea del Sur como un país de reciente industrialización, solo dos no son catalogados como países industrializados, este es el caso de Brasil y México que ocupan la posición once y doce, respectivamente, estando por arriba de Suecia (véase Cuadro IV.1).

Considerando la marca y manteniendo el mismo periodo, se tiene que las firmas más importantes, según su volumen de producción en los países que dominan las tres más destacadas regiones productoras: Japón en el este de Asia, Estados Unidos en el norte de América y Alemania en Europa, son: Toyota, General Motors y Volkswagen, para el primero, segundo y tercer caso, respectivamente. Toyota y Volkswagen representan cerca del 30 por ciento de su respectiva producción nacional, mientras que General Motors alcanza hasta el 46 por ciento de la producción de los Estados Unidos.

**CUADRO IV.1. VOLÚMEN DE PRODUCCIÓN MUNDIAL DE VEHÍCULOS
AUTOMOTORES SEGÚN PRINCIPALES PAÍSES, 1988-1992 (miles de
unidades)**

País	1988	%	1989	%	1990	%	1991	%	1992p/	%
Japón	12.700	26,1	13.026	26,6	13.487	28,4	13.245	30,0	12.499	25,3
Estados Unidos	11.217	23,1	10.875	22,2	9.781	20,6	8.812	20,0	9.778	19,8
Alemania, Fed.	4.625	9,5	4.852	9,9	4.976	10,5	5.015	11,4	5.194	10,5
Francia	3.698	7,6	3.920	8,0	3.769	7,9	3.611	8,2	3.763	7,6
España	1.861	3,8	2.046	4,2	2.050	4,3	2.082	4,7	2.304	4,7
Canadá	1.977	4,1	1.984	4,1	1.923	4,1	1.875	4,3	1.983	4,0
Corea del Sur	1.084	2,2	1.129	2,3	1.322	2,8	1.498	3,4	1.730	3,5
Italia	2.111	4,3	2.221	4,5	2.121	4,5	1.878	4,3	1.686	3,4
Reino Unido	1.545	3,2	1.626	3,3	1.566	3,3	1.454	3,3	1.540	3,1
URSS E/	2.080	4,3	2.111	4,3	2.020	4,3	849	1,9	1.448	2,9
Brasil	1.069	2,2	1.012	2,1	914	1,9	960	2,2	1.092	2,2
México	513	1,1	641	1,3	542	1,1	998	2,3	1.083	2,2
Suecia	484	1,0	466	1,0	410	0,9	319	0,7	.303	0,6
Otros	3.644	7,5	2.985	6,1	2.545	5,4	1.521	3,4	5.030	10,2
Total	48.608	100,0	48.894	100,0	47.426	100,0	44.117	100,0	49.433	100,0

* Ex-URSS

p/ Datos preliminares

Fuente: INEGI, 1994

Es evidente que existe una mayor diversificación y participación de firmas productoras en el caso japonés y alemán con respecto al estadounidense. En este último caso, tan sólo tres firmas representaban para 1991, poco más del 85 por ciento de la producción nacional, en cambio, en el caso japonés se necesitaba sumar la producción de seis firmas y en el caso alemán las de cuatro (véase Cuadro IV.2).

CUADRO IV.2. VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES FABRICANTES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN EL MUNDO SEGÚN PAÍS Y MARCA, 1988-1991 (unidades)

País y Marca	1988	%	1989	%	1990	%	1991 p/	%
Alemania	4.555.301	100,0	4.771.324	100,0	4.895.353	100,0	4.943.815	100,0
Volkswagen	1.453.286	31,9	1.541.867	32,3	1.598.344	32,7	1.576.086	31,9
Opel	904.421	19,9	996.321	20,9	1.048.772	21,4	994.920	20,1
Daimier-Benz	698.591	15,3	688.811	14,4	732.706	15,0	753.390	15,2
Ford	608.890	13,4	633.340	13,3	594.330	12,1	633.097	12,8
B.M.W.	463.651	10,2	489.742	10,3	499.823	10,2	536.003	10,8
Audi	426.462	9,4	421.243	8,8	421.378	8,6	450.319	9,1
Australia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ford	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Brasil	715.500	100,0	710.553	100,0	639.287	100,0	641.092	100,0
Volkswagen	353.900	49,5	308.837	43,5	289.021	45,2	293.445	45,8
General Motors	195.000	27,3	239.220	33,7	203.334	31,8	196.635	30,7
Ford	166.600	23,3	162.496	22,9	146.932	23,0	151.012	23,6
Canadá	1.892.560	100,0	1.805.048	100,0	1.624.336	100,0	1.532.653	100,0
General Motors	734.008	38,8	739.679	41,0	713.791	43,9	697.034	45,5
Ford	664.739	35,1	590.965	32,7	516.664	31,8	428.753	28,0
Chrysler	493.813	26,1	474.404	26,3	393.881	24,2	406.866	26,5
Corea	1.059.668	100,0	1.093.197	100,0	1.273.427	100,0	1.396.178	100,0
Hyundai	647.387	61,1	614.379	56,2	676.067	53,1	767.090	54,9
Kia	249.493	23,5	316.893	29,0	396.325	31,1	425.296	30,5
Daewoo	162.788	15,4	161.925	14,8	201.035	15,8	203.792	14,6
España	1.076.499	100,0	1.033.432	100,0	1.082.838	100,0	1.093.928	100,0
General Motors	361.291	33,6	379.616	36,7	386.832	35,7	392.116	35,8
Seat	433.482	40,3	343.375	33,2	361.588	33,4	360.510	33,0
Ford	281.726	26,2	310.441	30,0	334.418	30,9	341.302	31,2
Fasa (Renault)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
E.U.A.	10.993.910	100,0	10.454.322	100,0	9.197.082	100,0	8.219.113	100,0
General Motors	5.073.386	46,1	4.706.082	45,0	4.120.237	44,8	3.625.618	44,1
Ford	3.331.314	30,3	3.173.307	30,4	2.763.190	30,0	2.428.942	29,6
Chrysler	1.719.856	15,6	1.566.188	15,0	1.253.255	13,6	1.073.850	13,1
Honda	366.355	3,3	361.670	3,5	435.437	4,7	451.197	5,5
Nissan	205.816	1,9	238.640	2,3	235.248	2,6	265.023	3,2
Nummi	129.978	1,2	192.235	1,8	205.287	2,2	209.169	2,5
Mazda	167.205	1,5	216.200	2,1	184.428	2,0	165.314	2,0

Continúa...

...continuación

Francia	3.698.145	100,0	3.919.412	100,0	3.768.687	100,0	3.610.469	100,0
Peugeot	2.017.509	54,6	2.148.235	54,8	2.152.583	57,1	1.980.360	54,9
Renault	1.680.636	45,4	1.771.177	45,2	1.616.104	42,9	1.630.109	45,1
Inglaterra	1.272.647	100,0	1.275.502	100,0	1.237.939	100,0	1.148.985	100,0
Ford	508.375	39,9	526.552	41,3	461.441	37,3	467.044	40,6
Grupo Rover	557.572	43,8	511.461	40,1	500.532	40,4	419.907	36,5
Vauxhall	206.700	16,2	237.489	18,6	275.966	22,3	262.034	22,8
Italia	2.045.799	100,0	2.148.040	100,0	2.120.845	100,0	1.797.916	100,0
Grupo Fiat	2.045.799	100,0	2.148.040	100,0	2.120.845	100,0	1.797.916	100,0
Alfa Romeo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Japón	12.618.364	100,0	12.876.848	100,0	13.324.027	100,0	13.138.592	100,0
Toyota	3.968.697	31,5	3.975.902	30,9	4.212.373	31,6	4.085.081	31,1
Nissan	2.213.506	17,5	2.372.526	18,4	2.417.010	18,1	2.391.481	18,2
Mitsubishi	1.261.409	10,0	1.249.510	9,7	1.332.938	10,0	1.395.576	10,6
Mazda	1.220.664	9,7	1.270.086	9,9	1.422.624	10,7	1.385.941	10,5
Honda	1.293.416	10,3	1.363.214	10,6	1.383.711	10,4	1.358.415	10,3
Susuki	845.923	6,7	868.318	6,7	838.969	6,3	858.268	6,5
Daihatsu	643.485	5,1	664.239	5,2	636.449	4,8	670.481	5,1
Fuji (Subaru)	595.286	4,7	556.590	4,3	516.759	3,9	528.333	4,0
Isuzu	575.978	4,6	556.463	4,3	563.194	4,2	465.016	3,5
México	505.202	100,0	629.230	100,0	803.691	100,0	960.883	100,0
Ford	128.753	25,5	126.271	20,1	170.494	21,2	222.523	23,2
Volkswagen	59.413	11,8	107.981	17,2	193.196	24,0	208.901	21,7
Chrysler	130.475	25,8	161.572	25,7	167.453	20,8	194.121	20,2
General Motors	84.055	16,6	112.716	17,9	136.086	16,9	192.514	20,0
Nissan	102.506	20,3	120.690	19,2	136.462	17,0	142.824	14,9
Suecia	477.035	100,0	590.791	100,0	293.424	100,0	344.690	100,0
Volvo	328.897	68,9	474.200	80,3	168.600	57,5	190.187	55,2
Saab	148.138	31,1	116.591	19,7	124.824	42,5	154.503	44,8
Ex-URSS	659.945	100,0	670.000	100,0	900.000	100,0	740.000	100,0
Lada	659.945	100,0	670.000	100,0	900.000	100,0	740.000	100,0
Total	41.570.575		41.977.699		41.160.936		39.568.314	

p/ Datos preliminares

Fuente: INEGI, 1994

Ya en el caso mexicano, son las tres principales firmas estadounidenses (Ford, General Motors y Chrysler), la alemana (Volkswagen) y la japonesa (Nissan), las que saturan la producción nacional de vehículos automotores. Para 1991, se presentaba la Ford como la más importante de todas con el 23,2 por ciento, sin embargo, las tres que le seguían no estaban muy alejadas de su porcentaje, Volkswagen, 21,7; Chrysler, 20,2 y General Motors, 20,0; con un poco más de diferencia se encontraba la Nissan, 14,9 por ciento (véase Cuadro IV.2).

Para el caso de la industria automotriz en México, ésta sin duda ha estado supeditada a las estrategias mundiales que las anteriores firmas han adoptado con el paso del tiempo. A continuación se destacan algunos de sus rasgos más característicos.

IV.2. Fases del desarrollo de la industria automotriz en México

Al igual que en su desarrollo a escala mundial, las fases de crecimiento de la industria automotriz mexicana (IAM) están marcadas por una serie de sucesos y transformaciones que las han caracterizado y que han sido claves en su proceso de evolución, sin embargo, aunque estas etapas no se corresponden precisamente en el tiempo con las de la evolución de la industria automotriz en el mundo, no cabe duda que la IAM está supeditada al comportamiento que esta ha tenido en el ámbito internacional.

IV.2.1. Primera fase. Implantación e inicio de operaciones, 1925-1940

La primera fase de la producción automotriz en México se caracteriza por su implantación e inicio de sus operaciones hacia el año de 1925. Primero la Ford, empresa pionera que contaba ya con un considerable desarrollo en los Estados Unidos y cuyo interés fundamental se centró en la actividad del

montaje; posteriormente en el año de 1935 llegó la General Motors, y tres años después lo hizo la Automex (más tarde llamada Chrysler, 1938), también para estas últimas firmas la función central a desempeñar era el montaje, con el objetivo de abastecer al mercado nacional. Anteriormente sólo llegaban al país autos terminados a través de la importación y venta de los mismos.

Las razones que Dombois (1990), maneja para explicar el desplazamiento en un principio de las firmas americanas (Ford, General Motors y Chrysler) y posteriormente, de las europeas (Volkswagen, Renault) y de la única asiática (Nissan), hacia el territorio mexicano son las siguientes:

- a) Reducción de los costos de producción. Dado que a través de la importación de los juegos CKD (Completely Knocked Down)² para el montaje, los costos de importación se reducen en comparación con los pagados por la importación de autos terminados.
- b) Bajos costos de transporte.
- c) Bajos salarios. Los cuales y desde entonces, eran aún más bajos en tareas de montaje.
- d) Unas prometedoras expectativas de un mercado factible de monopolizar o cuasimonopolizar.

El establecimiento de las plantas europeas instaladas en el país, también se caracterizó al igual que las americanas, por un bajo nivel productivo, reflejado en parte, por su baja dotación de capital y de mecanización. Para este periodo, la industria automotriz mexicana era insignificante comparada

² “El conjunto Completely Knocked Down está integrado por juegos completos de partes y piezas de automóvil, los cuales son despachados en tal estado y posteriormente montados” (Dombois, R., 1990:37).

con la de los países desarrollados, sin embargo, a escala nacional empezaba a despuntar.

La localización se circunscribía tan sólo al Distrito Federal y algunos municipios del Estado de México, e incluso, la Volkswagen antes de pasar a la ciudad de Puebla, donde hoy concentra toda su producción, originalmente se instaló en Xalostoc, municipio del Estado de México.

Ya para el año de 1960, el número de empleados y obreros en promedio que laboraban por empresa dentro de la industria automotriz mexicana era de 801 trabajadores, mientras que para ese mismo año el promedio en la industria mexicana en general, era de tan sólo 8,4 ocupados (Dombois, R., 1990:39)³.

IV.2.2. Segunda fase. Su expansión dentro del Modelo de Sustitución de Importaciones, 1960-1976

Esta segunda fase se encuentra comprendida entre el periodo de 1960 a 1976, y se caracteriza por tres aspectos principales:

1. Es propia del modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones.
2. Manifiesta ya un relativo desarrollo.
3. Para finales del periodo se hacen notar los primeros intentos de producción para la exportación.

³Para el cálculo de promedio de ocupados en la industria mexicana, el autor se basó en el trabajo de Middlebrook, K., 1982:263 y siguientes.

Los decretos estatales del proceso de industrialización, a través de las políticas de sustitución de importaciones, crean un ambiente favorable para la expansión y desarrollo de la industria automotriz en el país. A continuación se presentan algunos de estos cambios descritos por Dombois en su estudio de 1990:

“Volkswagen había comenzado en los años cincuenta con la importación de automóviles terminados. Luego de una corta fase intermedia, en la que sólo se montó, se comenzó en 1964, con la producción en la planta de Xalostoc en el Estado de México. Siendo apoyada por subvenciones, la empresa trasladó la planta a Puebla, donde se comenzó a producir en 1967. El proceso de fabricación tiene en Puebla desde el comienzo un alto grado de integración vertical: la planta cuenta con un departamento de prensas, fundición, fabricación de motores y con los departamentos más estrechamente ligados al montaje (hojalatería, pintura, vestidura y línea final).

Ford, la empresa más antigua, expandió su producción en 1964, con la instalación de dos nuevas empresas en Tlalnepantla y Cuautitlán en el Estado de México. La planta de Cuautitlán incluye una de fundición, una planta de motores y líneas de montaje para camiones y automóviles.

General Motors estableció, adicionalmente a su tradicional planta de montaje en la Ciudad de México, una planta en Toluca, con fundición y fábrica de motores, la que comenzó a producir en 1965.

Chrysler, que con 70 trabajadores había comenzado con el montaje en la Ciudad de México en 1938, fabrica desde 1964 también motores en su nueva planta de Toluca, la que fue complementada en 1968 con una división de montaje y con la fabricación de condensadores.

Nissan fue la última en sumarse al círculo de los más importantes productores actuales de vehículos automotores: en 1967 inició la producción en su nueva planta de Cuernavaca, a 70 kilómetros de la Ciudad de México” (Dombois, R., 1990:40-41).

En los aproximadamente 15 años, la producción se incrementó hasta siete veces. Complementariamente, y aún más espectacular se muestra el

desarrollo de la industria de autopartes, que ya para 1966 llega a emplear a casi 25,000 trabajadores (Camarena, M., 1981; *cit. pos.* Dombois, R., 1990).

El crecimiento experimentado por la industria automotriz en esta fase, se reconoce en las ampliaciones que todas las empresas hacen en su estructura productiva: equipos de montaje, fundiciones, plantas de motores, entre otras. Para esta época el abastecimiento de partes y piezas de origen nacional se incrementa, sin embargo, no deja de ser dependiente del aprovisionamiento tanto de maquinaria como de materias primas provenientes del extranjero. Esta fase culminó con un proceso de recesión en 1976 (*Ibid.*).

Aunque esta fase se caracterizó por la expansión de las cinco firmas transnacionales, la localización de sus nuevas plantas no varió, concentrándose al igual que en la primera fase en el Distrito Federal y el Estado de México, sólo la planta que Nissan instaló en el estado de Morelos y la de Volkswagen en Puebla se salen de este patrón. Sin embargo, aún con estos cambios la industria automotriz se seguía localizando, durante esos años, exclusivamente en la región Centro del país.

IV.2.3. Tercera fase. Reestructuración y exportación, 1977 a la fecha

En esta etapa, cabe destacar dos procesos claves e intrínsecos en el desarrollo de la industria automotriz mexicana. Desde 1977 se promueve el desarrollo de una industria automotriz de exportación y complementariamente se desarrolla un proceso de reestructuración.

Después de una primera recesión entre los años de 1976 y 1977, la industria automotriz experimentó hasta 1981 un auge sin precedentes, este año registra el mayor nivel de producción y de la demanda interna hasta antes de la crisis de 1982. Con la crisis económica de 1982 y lo que ello significa

(devaluación del peso, incremento del nivel de inflación, pérdida del poder de compra y encarecimiento de las partes importadas, entre otros aspectos), empezó una fuerte contracción de la demanda interna y también de la producción, al mismo tiempo que se redujo el empleo. La recuperación no se manifestó sino hasta después de 1983 y se debió en gran medida al incremento de las exportaciones, que pasaron de 2,938 a 195,999 unidades entre 1975 y 1989 (Dombois, R., 1990); ya para 1986, las exportaciones de la industria automotriz ocuparon el segundo lugar en importancia después del petróleo, con 661,887 millones de dólares, representando el 21,6 por ciento del valor de las ventas de hidrocarburos, y comparado con la industria no-petrolera, representó el 17,6 por ciento del valor de las exportaciones durante el mismo año (Carrillo, J., 1990). Este último factor se considera fundamental para explicar la presencia de cambio en la estructura de la industria automotriz mexicana, como bien lo describe Dombois en su citado estudio. A continuación se describen algunas de sus transformaciones:

“Volkswagen inauguró en 1980, en la ciudad de Puebla, una nueva planta para motores de refrigeración en agua (y con ello es la única empresa que integra nuevos lugares de producción en su planta central). Su capacidad anual es de 300000 motores, los cuales en un 85 por ciento están destinados a la exportación. En 1986 se cerró finalmente la planta de prensado en Charleston, Estados Unidos, la cual, por cierto, había sido modernizada en los años más recientes, y trasladó sus instalaciones a Puebla. En un futuro cercano producirán en Puebla, además de los motores, las partes de prensado para la producción del "Caribe" y del "Atlantic", no solamente para México sino también para la planta de montaje en New Stanton en Estados Unidos.

General Motors ha inaugurado una planta de motores, así como una de montaje en Ramos Arizpe cerca de la frontera con Estados Unidos. En la nueva planta de montaje, en la que se produce para el mercado interno y recientemente también para la exportación, se pretende producir hasta 100000 autos para el mercado estadounidense.

Ford inició en junio de 1983 la fabricación de motores en su nueva planta de Chihuahua. Esta planta tiene una capacidad anual de 400000 motores y, en 1986, un 90 por ciento de los producidos fue para la exportación. En el otoño de 1986, se

estableció en Hermosillo una nueva planta de producción en calidad de "joint venture" con la empresa Mazda. Dicha planta incluye el prensado y el montaje. Esta última actividad posee un nivel de mecanización desconocido hasta ahora en México. La empresa de Hermosillo tiene una capacidad anual de 140000 unidades, de las cuales 90 por ciento está destinado a la exportación a Estados Unidos. La mayor parte de los componentes proceden de Japón.

Nissan comenzó en 1978 con la producción en la nueva planta de Lerma en la que se pueden fundir y trabajar hasta 120000 bloques, cabezas de cilindro y volantes de cigüeñal, una parte de los cuales está destinada a la exportación al Japón. En 1981 Nissan comenzó la construcción de una nueva planta en Aguascalientes, que en el futuro tendría una fundición para partes de motor, una fábrica de motores con una capacidad anual de 350000 unidades y una planta de prensas. La producción estará orientada principalmente a la exportación a Estados Unidos -en la fábrica de motores en un 80 por ciento- y a Japón. Por último, Nissan participa en una nueva empresa, Nipomex, la que con la más moderna tecnología en transejes deberá producir un 75 por ciento para la exportación.

Chrysler inauguró en 1981 en el norte de México, en Ramos Arizpe, una planta de motores con una capacidad de 270000 unidades anuales; asimismo, en este caso, aproximadamente un 80 por ciento de la producción es exportada.

Renault cerró en los años de 1985 y 1986 las plantas de montaje en México, Distrito Federal y en Ciudad Sahagún (las cuales producían para el mercado interno). Ahora representada con la nueva planta de motores en Gómez Palacio, inaugurada en 1985, produce exclusivamente para la exportación" (Dombois, R., 1990: 46-48).

A las empresas tradicionales del centro del país destinadas a la producción para el mercado interno se suma la creación de nuevas plantas, las cuales tienen como propósito fundamental el producir para la exportación, básicamente para el mercado estadounidense, aún en un periodo más reciente, 1988-1993, se conserva dicha situación, casi el 80 por ciento del total de las exportaciones automotrices mexicanas se destinan a este país. Por firma, se tiene a las tres norteamericanas como las que en mayor medida destinan sus ventas de exportación hacia los Estados Unidos, de

ellas, destacan Ford y Chrysler, ya que ambas dirigen más del 90 por ciento de sus exportaciones hacia el vecino país. Le sigue la Volkswagen con el 72 por ciento y la General Motors con el 67 por ciento. Las exportaciones de Nissan, por el contrario, tienen como destino un mercado más diversificado, destacando Chile como el principal destino con el 30 por ciento. Para todas estas firmas, Canadá es el segundo mercado a donde dirigen sus exportaciones (véase Cuadro IV.3).

Del total de las exportaciones, la Ford es la que tiene el primer puesto, con el 30 por ciento de las ventas de vehículos exportados, le sigue Chrysler y General Motors con el 28 y 20 por ciento, respectivamente; y son la Volkswagen con el 12 por ciento y la Nissan con el 9, las que completan la lista de las cinco primeras firmas más importantes en México (véase Cuadro IV.3).

Si el periodo de 1988 a 1993 lo analizamos por año, se tiene que la Ford siempre ha mantenido la supremacía en el volumen de producción de automóviles para exportación, excepto en el año de 1989, fecha en que la Chrysler ocupó tal posición. Entre la Chrysler y la General Motors ha existido una alternancia por el segundo y tercer puesto, en los años de 1988, 1989, 1991 y 1992, la General Motors tenía el segundo, mientras que en 1990, el tercero, y en 1993 el cuarto siendo desplazada por la Volkswagen. Desde 1989 hasta 1992, la Volkswagen ha mantenido la cuarta posición, sin embargo, en el último año su incremento ha sido sorprendente, ocupando ya el tercer puesto. Nissan, se ha mantenido como quinto después de 1988. De los cambios que se presentan de 1988 a 1993, destaca la tendencia creciente hacia una mayor similitud en la participación de las firmas, en el volumen de producción de automóviles para la exportación (véase Cuadro IV.4).

**CUADRO IV.3. MÉXICO: VENTAS DE EXPORTACIÓN DE VEHÍCULOS POR EMPRESA
SEGÚN CONTINENTE Y PAÍS DE DESTINO, 1988-1993* (porcentajes)**

Continente y país de destino	Chrysler	Dina	Ford	General Motors	Nissan	Kenworth	Volkswagen	Kenmex
América	100,0	100,0	100,0	100,0	94,4	94,1	99,5	100,0
Bahamas	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	4,3	0,0	0,0
Bolivia	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	2,6	0,0	0,0
Canadá	6,0	0,0	0,3	33,1	11,0	0,0	21,6	0,0
Costa Rica	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	3,4	0,0	0,0
Cuba	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,5	0,0	0,0
Curazao	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,1	0,0	0,0
Chile	0,0	43,9	0,0	0,0	28,6	51,8	1,8	0,0
Dominicana	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,6	0,0	0,0
El Salvador	0,0	27,0	0,0	0,0	3,1	3,9	0,3	0,0
Estados Unidos	93,2	0,0	99,7	66,9	0,0	0,0	72,2	100,0
Guatemala	0,0	3,4	0,0	0,0	3,2	2,4	0,2	0,0
Honduras	0,0	0,1	0,0	0,0	1,2	0,8	0,0	0,0
Panamá	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	3,9	0,1	0,0
Paraguay	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	1,3	0,0	0,0
Perú	0,0	25,6	0,0	0,0	5,8	0,0	0,9	0,0
Puerto Rico	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	9,9	0,0	0,0
Uruguay	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,5	0,3	0,0
Otros	0,6	0,0	0,0	0,0	13,4	5,2	2,0	0,0
África	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0
Liberia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nigeria	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0
Senegal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ghana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Asia	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	2,6	0,1	0,0
China	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Japón	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0
Guam (Islas)	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,6	0,0	0,0
Kuwait	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Saipan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Em. Arabes U.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Europa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,8	0,1	0,0
Alemania, Fed.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Bélgica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
España	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,8	0,0	0,0
Islandia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Noruega	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suiza	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Para los años de 1992 y 1993 los datos son preliminares.

Fuente: INEGI, 1994.

**CUADRO IV.4. VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE AUTOMÓVILES PARA EXPORTACIÓN
SEGÚN EMPRESA, 1988-1993 (porcentajes)**

Empresa	1988	1989	1990	1991	1992	1993 p/
Chrysler de México, S.A.	19,7	27,7	22,1	19,9	20,4	22,8
Ford Motor Company, S.A.	45,8	24,0	35,1	32,8	37,5	26,3
General Motors de México, S.A. de C.V.	25,1	24,4	16,2	25,4	22,2	20,4
Nissan Mexicana, S.A. de C.V.	8,9	10,2	7,3	6,0	7,5	8,7
Volkswagen de México, S.A. de C.V.	0,5	13,7	19,2	16,0	12,5	21,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

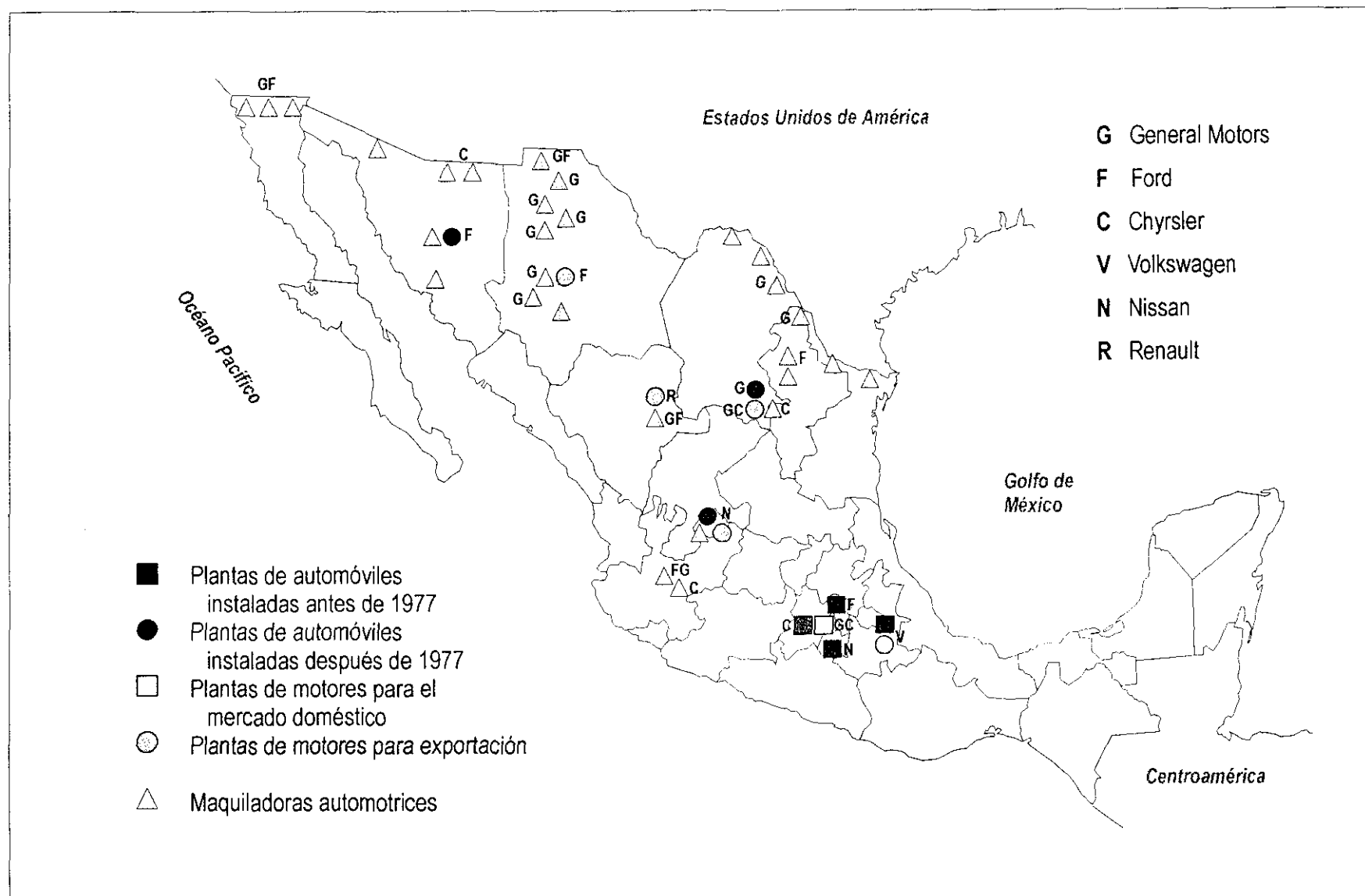
p/ Datos preliminares.

Fuente: INEGI, 1994.

De las cinco firmas transnacionales sólo Volkswagen no descentralizó proceso alguno de fabricación y su crecimiento lo fue haciendo de manera horizontal, incorporando nuevas naves a su planta localizada en Puebla, por lo que hoy día se caracteriza por mantener una fuerte integración vertical. De las cuatro restantes, Ford, General Motors y Chrysler, desplazaron nuevas localizaciones exclusivamente a los estados fronterizos del norte del país, para aprovechar entre otras cosas, la cercanía al mercado estadounidense, por último, Nissan también se valió de la descentralización, llevando parte de su fabricación a su nueva planta del estado de Aguascalientes, ubicado en la región centro-norte del país (véase Figura IV.1).

Las plantas dedicadas a la exportación se desarrollan bajo esquemas operativos y de organización diferentes a las plantas del centro del país, e incluso, desarrollando esquemas contrapuestos. Su diferenciación es tal, que responden a necesidades y expectativas diferentes, por lo que su emplazamiento ha requerido de nuevos espacios o territorios capaces de albergar, mantener y desarrollar un nuevo modelo productivo que permita en suma, mayores niveles de competitividad.

FIGURA IV.1. LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ TERMINAL Y DE AUTOPARTES POR FECHA DE IMPLANTACIÓN



En este sentido, existen grandes diferencias entre las diversas empresas y estrategias de reestructuración del sector automotriz, que, según Montiel (1991), se pueden clasificar en tres grandes bloques, dada su incorporación tecnológica, proceso de organización productivo y distribución territorial:

1. Las denominadas “viejas” ubicadas en el centro del país.
2. Las “intermedias en proceso de modernización”, localizadas también en los estados del centro del país.
3. Las plantas “nuevas”, ubicadas básicamente en los estados de la frontera norte.

Las primeras se caracterizan por poseer tecnologías y una organización productiva rezagada, su mercado es básicamente interno. En estas factorías la organización del trabajo sigue lineamientos del tradicional sistema de producción taylorista-fordista.

En el segundo tipo, se mantienen áreas productivas con características similares a las de las plantas “viejas”, sin embargo, empiezan a manifestar el uso de nuevas tecnologías en ciertos procesos de producción “claves” para el mejoramiento de la calidad del producto con el propósito de su exportación. De esta manera se presenta una “automatización puntual” que combina al viejo sistema fordista con el neo-fordista, al considerar además de la innovación técnica, la organización del trabajo: círculos de calidad, equipos de trabajo, enriquecimiento de tareas, etc.

Las plantas “nuevas”, operan con tecnología automatizada y con menos obreros en comparación con las anteriores, éstos son contratados sin base definitiva; no hay muchas categorías porque se trata de simplificar su cualificación, los salarios suelen ser menores con respecto al de los empleados de las plantas anteriores, lo que implica un abaratamiento de la

fuerza de trabajo. De esta forma, el capital trata de reservarse flexibilidad para la asignación del trabajo y la organización del mismo en la producción (Montiel, Y., 1991).

Derivado de lo anterior, se piensa que éstas sean algunas de las razones y características que el proceso de reestructuración esta plasmando en la Industria Automotriz Mexicana (IAM) y que tiene repercusiones en todos los niveles de su funcionamiento, tanto internos como externos, además de corresponder a una gran variedad de ámbitos de análisis, ya que éstos van desde los económicos hasta los sociales, políticos y territoriales. A continuación se abordarán algunas de las transformaciones más características de dicho proceso.

IV.3. Reestructuración productiva en la industria automotriz mexicana

Las crisis económicas que afectaron en gran medida el funcionamiento de la industria automotriz también fueron el pivote para introducir una serie de cambios en su organización territorial, productiva, laboral y sindical, entre otros.

De tal forma, Carrillo (1990) apunta una serie de sucesos muy importantes que caracterizan el proceso de reestructuración en la IAM y que se orientan a la búsqueda de una mayor eficiencia y competitividad:

1. El traslado de plantas del centro de México hacia el norte del país, y la apertura de plantas de ensamble para exportación, básicamente hacia los Estados Unidos.

2. La incorporación de nuevas tecnologías duras y blandas, en las plantas exportadoras de automóviles y motores, y en menor medida, en aquellas que ensamblan autopartes para exportar.
3. La disminución en el empleo en plantas orientadas al mercado nacional y la expansión o crecimiento en aquellas dedicadas a la exportación.
4. La reestructuración en el empleo con el cambio en el perfil de los trabajadores, en función de sus cualificaciones y de su regulación.
5. La desindicalización en las plantas del norte y la desregulación del trabajo.

De este modo, se contraponen dos situaciones en el seno de la IAM. Por un lado, se tiene al sector exportador, emplazado básicamente en los estados de la frontera norte del país y formado por la industria de ensamble de autos y autopartes en claro crecimiento y con marcados signos de productividad y, por otro, se tiene al sector terminal tradicional, orientado al mercado doméstico y emplazado en el centro del país, el cual denota un claro decaimiento.

Ya para el año de 1992, se produjeron 778,413 automóviles de los cuales el 50,4 por ciento se exportaron (392,467). Para el mismo año, el sector de autopartes exportó 1,288,496 motores lo que arrojó un monto de 2,104 millones de dólares. El monto total de las exportaciones, unidades terminadas más autopartes, para ese año fue de 6,400 millones de dólares. La producción para la exportación se divide en dos niveles: 1) la producción de unidades terminadas y, 2) la producción de motores y autopartes. En el año de 1985 se exportaron 58,423 unidades terminadas; en 1987, 155,983; en 1990, 272,048 y, 392,467 en 1992; el valor de estas exportaciones durante la década comprendida entre 1982 a 1992, pasó de 81 a 3973 millones de dólares (Juárez, H., 1994).

Por el contrario, las plantas orientadas al mercado interno se vieron afectadas fuertemente por el proceso de recesión causado por las crisis económicas, que originaron entre otros aspectos, una disminución en el poder adquisitivo de la población y por lo tanto, una contracción de la demanda interna, además del encarecimiento de los insumos de producción.

IV.4. Cambios internos del proceso de reestructuración

Hasta el momento se han analizado los cambios exteriores y los resultados generales del proceso de reestructuración en la IAM. En adelante se anotan algunos de los cambios internos más importantes (tecnológicos, organizacionales, laborales y sindicales) que ésta sufre bajo el mismo proceso de reestructuración. Para ello se tiene como base el análisis de los trabajos de Carrillo, J., 1990; Carrillo, J., 1988; Montiel, Y., 1991; Pozas, M. de los A., 1994; Küsel, C., 1990; Ramírez, C., y Hauser, A., s/f y Ramírez, C. y Unger K., 1996.

La complejidad y heterogeneidad de los procesos tecnológicos, organizacionales, laborales y sindicales en la IAM, imposibilitan resultados universales y una simplificación de los mismos, sin embargo, casi todas las firmas automotrices de reconocida importancia en México, se muestran alteradas por el proceso de cambio que guarda ciertas tendencias comunes:

1. Automatizar ciertas etapas productivas.
2. Flexibilizar y automatizar la entrada y salida de componentes y unidades producidas.
3. Flexibilizar la organización del trabajo.

4. Reestructurar la regulación en el empleo y utilizar mano de obra joven y sin experiencia laboral.

IV.4.1. Cambios tecnológicos

Desde el punto de vista de la incorporación de innovaciones tecnológicas duras (Maquinaria, equipo y materiales), son las nuevas plantas, y sobre todo las destinadas a la exportación, las que más las incorporan.

Los datos aportados por Carrillo (1990), así lo demuestran...“de las plantas orientadas hacia la exportación, el estado de la automatización es: 4 con alta (AA), 4 semiautomatizadas (SA), 6 con escasa automatización (EA), y 3 no automatizadas (NA). Mientras que de las orientadas al mercado interno se encuentran, 1 con media, 1 con baja y 2 sin automatizar”. Dentro de las plantas exportadoras destacan las de Ford, la ya mencionada y localizada en Hermosillo, Sonora, y otra en el también estado fronterizo de Chihuahua en la ciudad del mismo nombre. La primera ha sido considerada a escala mundial como una de las plantas de ensamble de autos más moderna dentro del aspecto tecnológico.

Es evidente entonces, que las plantas que tienen un nivel más alto de automatización son las orientadas a la exportación en comparación con las orientadas a abastecer el mercado interno, lo que podría mostrar hasta cierto punto, un patrón dual en la incorporación de tecnología. Sin embargo, en el citado trabajo, el autor también advierte que el patrón es más homogéneo si se comparan departamentos de producción específicos en diferentes plantas; y por el contrario, más heterogéneo si se observan las enormes diferencias en la incorporación de nuevas tecnologías al interior de las plantas y de las firmas.

Por lo anterior concluye: “señalaría que estamos ante un proceso de automatización de todo el sector, el cual no es generalizado para todos los departamentos de producción. Las nuevas tecnologías son adaptadas fundamentalmente en los departamentos de prensa, estampado, soldadura, pintura y calidad”...(Carrillo, J., 1990:85-88).

Párrafos arriba se mencionaba ya la heterogeneidad de los procesos, y es que en este caso, en todas las plantas incluso en las más automatizadas, se desarrollan tareas que demandan elevados niveles de mano de obra y que están dispuestas como en el tradicional modelo de producción fordista, obviamente el proceso se intensifica en las plantas más “viejas”, emplazadas en el centro del país.

Otro aspecto que refuerza la heterogeneidad en el desarrollo de los procesos, en este caso tecnológicos, es sin duda el cambio que muestra la industria maquiladora de autopartes, tradicionalmente considerada como plantas intensivas en mano de obra no cualificada y que a la fecha, muestran una creciente incorporación de alta tecnología, e incluso, desarrolla productos de alta tecnología para ser adaptados (en forma de prueba antes de su lanzamiento masivo) en modelos de autos en Estados Unidos y Europa, este es el caso de DELMEX de General Motors (Carrillo, J., 1990).

Por los puntos anteriormente expuestos, se puede detectar que el proceso de incorporación tecnológica aparece ligado a una serie de transformaciones que intrínsecamente lo asumen, con el objetivo principal de aumentar la competitividad, el caso de la industria automotriz de exportación con respecto a la industria tradicional, pero que se limita a ciertos procesos, su uso es más difundido en ciertas actividades y en ciertos procesos productivos, sin llegar a estar restringido, creciente incorporación en la industria maquiladora de autopartes.

A su vez, tal incorporación tecnológica impacta y transforma el contexto en donde se implanta, con lo que, por ejemplo las actividades productivas y la estructura de las cualificaciones están siendo intensamente transformadas.

IV.4.2. Cambios organizacionales

Los cambios organizacionales en la IAM han tenido una mayor difusión y mejor adaptación comparados con los cambios tecnológicos.

La tecnología blanda, es decir, aquella que incide en la administración del trabajo y de la producción, cada vez afecta a un mayor número de plantas, sean éstas “nuevas” y con fines exportadores o bien, “viejas” y de abastecimiento nacional.

La tendencia que ésta muestra es hacia una mayor flexibilidad a desarrollar los procesos que tengan que ver con las dos variables arriba citadas, como ejemplo, se tiene la creciente y amplia movilidad de los turnos, puestos de trabajo, categorías de cualificación, mayor integridad laboral y comunicación entre las diferentes jerarquías de la estructura laboral, etc.

Dentro de la administración de la producción se tienen dos innovaciones que destacan por su importancia y que fueron, como anteriormente se apuntaba, introducidas por los productores de automóviles japoneses, ellas son las de “Justo a Tiempo” (“Cero Inventario”) y la de “Control de Calidad” (“Cero Error”).

El primero, es un proceso que produce el mínimo necesario de unidades en el menor tiempo posible. El sistema programa el suministro de flujos de mercancías entre los proveedores de tal manera que los inventarios se ven reducidos en su mínima expresión, exigiendo a cambio una rápida y fácil comunicación con los proveedores, lo que favorece localizaciones próximas.

El segundo, es un sistema que implica varias técnicas como la del “Control Estadístico del Proceso” y la del “Control Estadístico del Diseño”, la máxima en la que se fundamenta es la de producir con cero error desde la primera vez.

Algunas de las ventajas que se obtienen con su aplicación, es la considerable reducción de los rechazos de la producción, por consiguiente, la eliminación de los desperdicios y con ello, el abaratamiento de los costes de producción.

En el aspecto de la administración del trabajo se tiene a las innovaciones del trabajo como su máxima expresión. En ellas, se mezclan técnicas como la del involucramiento en el empleo y en la calidad.

Con el involucramiento en el empleo se busca una mayor participación del personal en el trabajo, para ello se vale de toda una estructura filosófica que contribuye al cambio de mentalidad del personal, la cual se transmite a través de equipos de trabajo y círculos de calidad mediante el “efecto cascada”, todo esto requiere de un importante esfuerzo de capacitación.

En el segundo aspecto, involucramiento en la calidad, influyen otros factores de los que destacan dos: 1) los grupos o equipos de trabajo y, 2) los círculos de calidad. Ambos se caracterizan por tener en su interior un sistema participativo y de retroalimentación donde los trabajadores auto-califican la calidad de su producción. No son exclusivos del trabajo automatizado y existe en estos grupos un seguimiento individual que evalúa el entrenamiento, habilidad y versatilidad del trabajador, lo que muestra la mayor o menor polivalencia de éste.

De este segundo gran apartado (administración del trabajo), se tienen las siguientes transformaciones: un mejor control sobre el trabajador, aumenta

la responsabilidad tanto del trabajador sobre la producción y la organización del trabajo, como de la gerencia, sobre las actividades y el desempeño de los trabajadores.

Como se mencionaba al principio, la incorporación de tecnología blanda en las diferentes plantas automotrices es más generalizada que la tecnología dura y se ha incorporado tanto en plantas nuevas como en las tradicionales. De este modo, aparece tanto en la planta de Ford de Hermosillo, Sonora, considerada como la más moderna del país, como en la planta de la misma firma emplazada en Cuautitlán, Estado de México, catalogada como poco automatizada.

En varias de las plantas se han obtenido resultados positivos significativos, como es el caso de Ford-Favesa en Ciudad Juárez, Chihuahua, que logró reducir en tan sólo tres años, del 20 al 2,3 el porcentaje de rechazos, o bien, la planta de motores de la misma firma localizada en la ciudad de Chihuahua, que obtuvo el premio de ser una planta “Q1”, lo que significa haber obtenido el máximo símbolo de calidad que la firma ofrece a nivel mundial, lo que también promueve una estabilidad e incremento de su interrelación con otras plantas en el mundo.

IV.4.3. Cambios en el empleo

Es evidente que la incorporación, en las diferentes plantas de las firmas automotrices, de tecnología tanto dura como blanda, ha incidido en la estructura y funcionamiento del empleo.

Los cambios que este factor ha experimentado en la IAM a partir del proceso de reestructuración son múltiples, y tienen especial significado al contrastar las diferencias entre las “viejas” plantas productivas localizadas

en el centro del país y las “nuevas” emplazadas en la región norte de México.

En este sentido, según Carrillo (1988 y 1990), Montiel (1991) y Juárez (1994), algunos de los aspectos que más destacan son:

1. Mayor polivalencia del trabajador.
2. Recualificación de la estructura del empleo.
3. Desvalorización de la fuerza de trabajo.
4. Reducción de los salarios.
5. Intensificación de la jornada laboral.
6. “Feminización” de la fuerza de trabajo.
7. Requerimiento de una mano de obra más joven, con menos experiencia laboral y un mayor nivel de escolaridad.

La mayor polivalencia que se le exige al trabajador se encuentra acompañada, además de las nuevas necesidades creadas por la aplicación de las nuevas tecnologías, por los cambios que se presentan en la legislación laboral con la intención de flexibilizar su desempeño, este tema será tratado en el siguiente apartado.

Lo anterior ha traído una reclasificación de la mano de obra empleada, tanto en las plantas viejas como en las recientes, aunque el proceso es sin duda, más agudo en las segundas, dado que en la región donde estas se localizan se carece de un aparato de regulación históricamente consolidado que frene los cambios manifestados.

Como ejemplo, se tiene que en la planta de la Ford localizada en Cuautitlán, Estado de México, las categorías de clasificación fueron reducidas de 32 a 6 y en la planta nortea de Ford-Favesa a tan sólo 3. De igual manera las especialidades que anteriormente eran clasificadas en una gran variedad de puestos de trabajo se han reducido enormemente: de 303 puestos a 160, y a

no más de 10, respectivamente. Esto ha originado, además de una creciente segmentación de la estructura de clasificación, una mayor polarización, ya que las categorías intermedias son las que desaparecen (Carrillo, J., 1990).

La nueva reclasificación trae consigo una desvalorización de la fuerza de trabajo, en el sentido que resulta más difícil para el trabajador la movilidad de ascenso bajo una nueva y reducida clasificación laboral. Además, cabe agregar que el grueso de los obreros se encuentra no sólo en las categorías más bajas sino con los salarios también más bajos (Carrillo, J., 1988).

Vista así, tal reclasificación resulta confusa, en el sentido que muestra que las plantas viejas presentan un mayor número de obreros cualificados en comparación con las plantas recientes, lo que directamente haría suponer una descualificación de la mano de obra ocupada por la IAM bajo el proceso de reestructuración. Sin embargo, el problema radica en una diferente clasificación de la fuerza de trabajo. Para mostrar esto, basta señalar que para un trabajo similar, incluso dentro de una misma firma, la clasificación y el salario no es el mismo y que varía según la planta.

El caso concreto de la planta de Ford en Hermosillo, Sonora, es un claro ejemplo de lo anterior, al desaparecer del C. C. T., la figura del obrero especializado y sustituirla por la del Técnico Ford Polivalente, lo cual deriva en una estandarización de las funciones de los operarios. Estas transformaciones acarrearán un impacto económico importante, la disminución de puestos de trabajo es secundario si se considera la pérdida de los salarios y prestaciones que esto implica. Mientras que en 1981, esa participación era del 15 por ciento en los ingresos globales, en 1987, se redujo al 5,8 por ciento (Juárez, H., 1994).

La anterior reducción tiene un significado muy importante, ya que a finales del decenio de los años ochenta, la compensación por hora a trabajadores de la industria automotriz mexicana, era inferior al pagado en Corea del Sur y

Taiwan, países tradicionalmente considerados por poseer una mano de obra de las más baratas del mundo (véase Cuadro IV.5).

CUADRO IV.5. COMPENSACIÓN POR HORA A TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ SEGÚN PAÍSES SELECCIONADOS, 1988-1990 (dólares)

País	1988	1989	1990 p/
América			
Estados Unidos	21,1	21,5	21,9
Canadá	16,6	17,7	19,2
México	ND	3,1	2,8
Brasil	ND	ND	ND
Asia			
Japón	16,4	15,7	15,8
Corea del Sur	3,4	4,9	5,7
Taiwán	3,5	4,2	4,8
Europa			
Alemania	23,0	22,3	27,1
Suecia	17,1	17,8	21,1
Bélgica	17,4	17,0	20,9
Italia	13,5	14,0	17,2
Dinamarca	14,9	14,0	16,9
Países Bajos	14,7	13,9	16,4
Francia	14,0	13,8	15,9
Irlanda	11,1	10,3	14,1
Inglaterra	12,3	12,3	14,0
España	10,8	ND	ND
Portugal	ND	ND	ND

ND Dato no disponible.

p/ Datos preliminares.

Fuente: INEGI, 1994.

En este sentido, la correlación directa que se suele hacer: a mayor incorporación tecnológica mayores salarios, por demandar el proceso una

cualificación mayor del personal, no resulta del todo cierta. Los datos presentados por Carrillo (1990), demuestran que el proceso está, más bien, caracterizado por la disminución de los salarios en las plantas reestructuradas, independientemente de la tecnología utilizada, sea dura o blanda. Complementariamente, se tiene que en las plantas del norte la jornada laboral es mayor e incluso, existe una diferencia entre las emplazadas en los pasos fronterizos, con respecto a las localizadas en otras zonas no fronterizas de los estados del norte. Así, se tiene que en las primeras, la jornada laboral semanal es de 48 horas frente a las 45 horas en las segundas y, 40 horas en las del centro del país (*Ibid.*).

La desvalorización de la fuerza de trabajo se muestra más intensa al observar una tendencia a la “feminización” de la mano de obra, por estar ésta asociada a mayores niveles de explotación (menores prestaciones laborales, más bajos salarios, contrataciones temporales, etc.) Y por estar identificada a esquemas de manejo laboral más dóciles y con menos tradición combativa.

Con referencia a las características del trabajador que se emplea en las plantas del norte y del centro del país, se tiene que, por ejemplo, la General Motors de Ramos Arizpe, Coahuila, ocupa mano de obra de 26 años de edad promedio, 2 años de experiencia laboral en la empresa y de 8 años de escolaridad, comparada con su planta del Distrito Federal, cuando ésta existía, la edad promedio era de 40 años, la experiencia laboral de los 15 a los 25 años y el nivel de escolaridad no rebasaba los 6 años. Para el caso de la Ford de Ciudad Juárez, Chihuahua, en su mayoría ocupa mujeres con un promedio de 20 años de edad, 1,6 de experiencia laboral y 8 años de estudio, mientras que en su planta de Cuautitlán, Estado de México, la edad promedio es de 30 a 35 años, la experiencia laboral de 10 a 15 años y de 6 años la escolaridad (*Ibid.*).

En síntesis, existe toda una transformación en la estructura del empleo tanto en las plantas viejas como nuevas, siendo más patente la reestructuración en las últimas. Especial atención reviste la reclasificación, producto de estrategias encaminadas a flexibilizar los procesos y apoyadas tanto por la incorporación de nuevas tecnologías (duras y blandas), como por la reestructuración de los órganos laborales. Tal reclasificación es acompañada de un cambio cualitativo en la demanda de la mano de obra, que tiende a la polivalencia del trabajador, con menos edad, menos experiencia laboral y mayor nivel de escolaridad, además de mostrar una “feminización” creciente. El proceso también exige una mayor responsabilidad para el trabajador que no encuentra compensado su esfuerzo con un mayor salario, por lo que se establece una pauperización de la fuerza de trabajo.

IV.4.4. Cambios en la estructura sindical

Los cambios que se han manifestado en las organizaciones sindicales, consecuencia del proceso de reestructuración, apuntan hacia un claro debilitamiento de las mismas y, por el contrario, hacia un fortalecimiento y una mayor autonomía de las multinacionales para poner en práctica medidas que anteriormente eran imposibles de llevar a cabo por el impedimento que mostraban las regulaciones sindicales.

Cuantitativamente el proceso de la desindicalización es muy evidente, al pasar de finales de la década de los años setenta, de un prácticamente 100 por ciento de los trabajadores de la industria automotriz terminal, en calidad de sindicalizados, a constituir según las firmas, en los últimos años de la década de los ochenta y principios de los noventa, sólo porcentajes parciales: Ford con aproximadamente 60,1 por ciento; Chrysler con 79,7 por ciento; General Motors con la cifra más baja 47,2 por ciento y sólo Volkswagen se mantiene con el total de su plantilla laboral sindicalizada. El

fenómeno revierte gran interés al notar la creciente proliferación de plantas en el norte del país en donde existe poca legitimidad de los sindicatos y las empresas han hecho lo posible por mantenerlos fuera del sector automotriz (Carrillo, J., 1990:96-97)

Al respecto, hay que agregar que a la poca consolidación que han logrado los sindicatos en la región norte, se añade un funcionamiento corrupto de los mismos, con imposición de los líderes que en muchos casos no proceden de las bases y tampoco son trabajadores de las plantas, lo que refleja mayores desventajas en las condiciones contractuales. Según Carrillo, este tipo de sindicalismo va más allá del autocrático, al que denomina “regresivo-funcional”, ...“regresivo por la disminución de las tasas de sindicalización y la devolución de condiciones contractuales alcanzadas, y funcional porque “todos” salen ganando en parte: los empresarios un mayor control sobre el trabajo y la reducción de los costos de producción; los sindicatos, poder político, y los trabajadores condiciones estables de trabajo y menores condiciones de empleo relativo, respecto a sectores no sindicalizados en las mismas localidades” (Carrillo, J., 1990:97).

Lo anterior sugiere la creación de un proceso de diferenciación regional entre las dos regiones que mayor concentración presentan de la producción automotriz, y que cada vez la zona norte otorga mayores ventajas para el productor, en comparación a las limitaciones mostradas en la zona centro del país bajo la regulación sindical que en su momento, fue el resultado de grandes disputas entre empresarios, sindicatos y gobierno.

El fenómeno se presenta como un retroceso de las conquistas laborales que en la región centro del país, se obtuvieron y consolidaron, principalmente durante la década de los 50's y 60's. Estas desventajas se muestran claramente en los Contratos Colectivos, que es el instrumento oficial en donde quedan plasmadas y a través del cual, el trabajador acepta desde un principio. Algunas de ellas se enumeran a continuación:

1. Disminución de la categorías de cualificación y puestos de trabajo, y con ello los salarios relativos.
2. Reducción de las prestaciones sociales, como días de vacaciones, premios y préstamos.
3. Tendencia a la desaparición de la compensaciones por antigüedad.
4. Con respecto a la pérdida en la capacidad de negociación destacan las siguientes:
 - 4.1 Se alargan los periodos de prueba a través de contratos temporales.
 - 4.2 Se aleja al sindicato de las decisiones que tengan que ver con:
 - la reducción del personal
 - el cierre y el traslado de las plantas
 - el desarrollo tecnológico
 - los estudios de análisis
 - la valuación de puestos
 - las contrataciones
 - la movilidad ocupacional ascendente y horizontal

Las desventajas contractuales que presentan los trabajadores de las plantas del norte del país son evidentes en comparación, con la situación de sus homólogos en las plantas del centro del país. Esto es aún más evidente en la práctica, por ejemplo cuando a actividades iguales corresponden categorías y salarios diferentes.

En promedio los trabajadores del norte perciben hasta un 60 por ciento menos que sus similares en las plantas del centro del país. En el caso de la Ford, por ejemplo, mientras que en su planta de Cuautitlán, Estado de México, se pagaba en 1986, 1,4 dólares por hora a los trabajadores ocupados en puestos no cualificados, en la planta de Hermosillo, Sonora, se pagaba sólo 0,56 dólares la hora, y en la planta de Ciudad Juárez, Chihuahua, 0,36 dólares la hora. Y en caso de los puestos calificados como altamente cualificados los sueldos fueron de 2,3; 0,84 y 0,81 dólares por hora,

respectivamente. Los niveles de depreciación de la mano de obra de la región norte con respecto a la del centro es tal, que para 1988, un mecánico de mantenimiento de la más alta cualificación de la planta de Ciudad Juárez, Chihuahua, ganaba lo mismo que lo que percibía un trabajador no cualificado en la planta de Cuautitlán, Estado de México, dos años antes (Carrillo, J., 1990).

Bajo estas circunstancias se tiene que el proceso de reestructuración deriva en una pérdida de la capacidad de negociación de los trabajadores, expresada en un mayor control de la producción y de su organización por parte de la empresa. Muchas de las veces, la vía para lograr la reestructuración industrial se ha presentado en tonos violentos, como fue el caso de la Volkswagen y su prolongada huelga en el año de 1987, o los casos de la General Motors de Ramos Arizpe, Coahuila, y la Ford de Chihuahua, Chihuahua, en donde se destituyó a los comités ejecutivos locales; en la Ford de Cuautitlán, Estado de México, la planta cerró e indemnizó a 3500 trabajadores para posteriormente reabrir la, pero sólo bajo una nueva regulación laboral (*Ibid.*).

Los despidos de los trabajadores que no están de acuerdo con los nuevos cambios de las empresas, no se hacen esperar, como ha sucedido en múltiples plantas.

Un ejemplo de ello, fue el conflicto obrero-patronal presentado en 1980 entre la gerencia y el sindicato de la planta de General Motors del Distrito Federal. El sindicato reclamaba la titularidad del C. C. T., para la nueva planta que se abría en Ramos Arizpe, Coahuila. Lo anterior suponía que las cláusulas vigentes en la planta del Distrito Federal debería respetarse para la planta del norte. Esto no fue así, y después de un largo periodo de huelga (106 días), se hizo evidente que la participación de los sindicatos de las plantas del centro debería ser nula en las del norte. Al fin del conflicto, la General Motors despidió a la dirección sindical de la planta del centro y

contrató a un sindicato de la construcción para poder iniciar operaciones en Ramos Arizpe. Ante lo anterior, se asume el anuncio de un cambio estructural en las relaciones laborales para las nuevas plantas, en donde las reglamentaciones existentes no proceden, ante el adelgazamiento de los nuevos C. C. T., que en conceptos de antigüedad laboral, escalafón, ascensos, prestaciones acumuladas, salarios contractuales, se verán modificados e incluso, anulados. A través de estas mismas regulaciones se establece una atomización sindical, ya que se impiden mecanismos organizativos que coordinen a todos los trabajadores de la IAM, e incluso, esto no es posible ni entre trabajadores de una misma empresa (Juárez, H., 1994).

A grandes rasgos y como síntesis se reconoce que en la IAM se presenta un proceso de reestructuración que afecta desde el punto de vista sindical, a las plantas tradicionales, pero sobre todo, tiene una mayor incidencia en las orientadas a la exportación, en donde, al paso que se reestructura, automatiza y flexibiliza, se vuelve en palabras de Carrillo (1990), cada vez más “maquiladora”, entendiendo el término bajo su acepción social, es decir, con una tendencia a feminizar su mano de obra, segmentar y polarizar sus categorías de cualificación, acrecentar el número de obreros en categorías denominadas como no cualificadas, con bajos salarios y con una tendencia a la desindicalización.

IV.5. Cambios territoriales

Las transformaciones ocurridas en el plano territorial referente a la industria automotriz en México, fundamentan las ventajas comparativas entre los diferentes escenarios geográficos y obedecen a determinadas necesidades entre las que en este caso, por su mayor importancia, destacan las político-económicas. De las primeras ya se ha hablado en el segundo capítulo ante la necesidad del gobierno mexicano de sanear la balanza de

pagos, paliar los efectos negativos de la crisis económica y promover el desarrollo regional de la zona norte del país entre otros, de la segunda, aunque en absoluto es de reciente incorporación porque se ha ido tratando a través de los anteriores apartados, en el presente punto se considera principalmente bajo su connotación espacial.

Al respecto, se plantea que ante la tendencia de la internacionalización de la economía y bajo la necesidad por parte de las empresas de lograr una mayor competitividad en los mercados, éstas se ven en la necesidad de implementar estrategias de localización que les permita abaratar los costos de producción; ante ello, han optado por el desplazamiento de fases o procesos productivos completos hacia territorios con mayores ventajas comparativas.

La idea de buscar espacios que ofrezcan una mano de obra barata que revierta en el abaratamiento de los costes de producción, ha sido central para pretender una mayor competitividad en el mercado. A escala mundial, es bien conocido el caso de los países del sudeste asiático con sus relativos bajos niveles salariales, por lo que empresas localizadas en países industrializados, en donde la mano de obra es hasta cinco veces más cara, desplazan fases o procesos productivos intensivos en mano de obra. Este proceso tiene también presencia a diferentes escalas, como la nacional e incluso la regional. En el caso de la frontera norte de México, la ventaja de contar con una abundante mano de obra barata, joven y en disposición de trabajar largas jornadas laborales con muy pocas garantías y prestaciones, fue una de las ventajas más difundidas para promover los nuevos emplazamientos industriales.

Sin embargo, hoy día es evidente que las nuevas pautas de localización de industrias que aplican sistemas productivos flexibles, no se reducen a la búsqueda de territorio que ofrezcan los tradicionales factores de localización de tipo Weberianos, sino que sobre todo, se pretende que los

nuevos espacios satisfagan la necesidad de poner en práctica y experimentación, por parte de las empresas, acciones propias del sistema de producción flexible.

Lo anterior, refleja las transformaciones estructurales de las empresas multinacionales y que a su vez repercuten en la lógica espacial que las ha ido adoptando con el paso del tiempo, y que el británico Peter Dicken (1992), como se apuntó en su momento, ha sabido definir y analizar elaborando una serie de modelos que ejemplifican su funcionamiento y dan razón a sus características en cada una de sus fases.

A la fecha, la participación de México en el proceso de la producción automovilística tiende a ser más diversificada y compleja pasando de las industrias, según los esquemas de Dicken, de estrategias “multidomésticas” a las de estrategias “globales”, esto mediante un proceso de reestructuración industrial que da respuesta a las nuevas formas de inserción de su economía en el mercado internacional, y que a su vez, se refleja en el esfuerzo de las plantas por modernizar su base tecnológica del proceso de manufactura y hacer un uso más eficiente de sus recursos humanos. Lo anterior se lleva a cabo, por medio de nuevos patrones de localización, mismos que reflejan las nuevas ventajas comparativas que se manifiestan entre las diferentes regiones del país.

De este modo, territorios como el de la frontera norte de México a lo largo de los últimos 15 años han tenido un notable crecimiento en la participación nacional. La proliferación de la industria automotriz de exportación en esta zona es sorprendente, a tal grado que ya para finales de la década anterior, sus ingresos se mostraban superiores a los obtenidos por las ventas nacionales, fluctuando entre el 60 por ciento de los ingresos totales. Estados como Sonora, Chihuahua y Coahuila, destacan por ser las entidades en donde se localizan las plantas más modernas de todo el país,

mismas que pertenecen a firmas tan importantes como la Ford, General Motors y Chrysler.

Es precisamente a partir de la crisis estructural de la economía mexicana de 1982, que el modelo de apertura comercial empieza a formar parte de la nueva política de apertura económica y de reestructuración del aparato productivo.

Actualmente en México se encuentran emplazadas varias empresas multinacionales de la rama automotriz, la cual dentro de la industria manufacturera en particular y el sector secundario en general, posee una importante relevancia con respecto a sus niveles de crecimiento y dinamismo. Hoy en día, destaca tanto en el ámbito manufacturero como sectorial, sobre todo a raíz de su etapa de exportación. En 1993, ocupaba poco más de 400,000 trabajadores, 70,000 en la industria terminal, 145,000 en la de autopartes, 120,000 en la maquila y 80,000 en las distribuidoras (Maldonado, 1995). Su participación en el P.I.B. manufacturero era de 12,5 por ciento y 7,6 por ciento en el Personal Ocupado. Dentro del subsector 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión), ocupa la segunda posición en la variable de P.O. con el 17,4% y la primera si se considera la del valor agregado, 36,4%. Es a partir de 1994 que las exportaciones presentan una mayor participación relativa en comparación con el mercado nacional, 52,4% y 47,6% respectivamente, circunstancia que para 1996 se agudiza, representando la primera hasta el 80,2% y la segunda el 19,8% del total de la producción (AMIA, varios boletines).

Su localización tiende a concentrarse en dos principales áreas del territorio mexicano, aquella en donde por primera vez se impulsaron las empresas pioneras del ramo en el país y que corresponde a los estados del centro: D. F., México, Morelos y Puebla y, aquella otra en donde a la fecha se tiene un vertiginoso desarrollo económico, producto de la relocalización y

emplazamiento de múltiples empresas, entre ellas las de este sector, esta región corresponde a los estados del norte del país, de entre los que destacan, Coahuila, Sonora, Chihuahua y Tamaulipas.

A diferencia de la industria automotriz del centro de México, en donde su emplazamiento obedeció a factores de localización de tipo Weberianos y a estrategias de abastecimiento de un mercado doméstico, la industria automotriz de exportación localizada en el norte del país se ha caracterizado, debido a su desarrollo intensivo de sistemas flexibles, por obedecer a una estrategia de competencia y abastecimiento mundial.

“La localización de la industria automotriz de exportación es ante todo una estrategia agresiva, instrumentada por las empresas norteamericanas, para penetrar el mercado de alta tecnología de Estados Unidos. Es decir, es una estrategia que se orienta a incrementar las ganancias consolidadas de las compañías norteamericanas en México, así como la cuota de producción de estas empresas en el mercado norteamericano. Sus mecanismos no están basados en los precios sino en los criterios básicos que están detrás del funcionamiento de los sistemas de manufactura flexibles” (Ramírez, y Hauser, 1996:17).

En el estudio de Ramírez y Unger (1996), se encontró que las cinco plantas pertenecientes a estas tres grandes firmas norteamericanas emplazadas en el norte de México, seleccionaron esta zona del país, por tres razones principales:

1. Porque encontraron todas las facilidades para enfrentar ventajosamente la competencia japonesa en Estados Unidos a través de plantas altamente sofisticadas.
2. Porque a través de las exportaciones reforzaban su posición en el mercado nacional.

3. Porque en los estados fronterizos del norte del país podían aplicar efectivamente los sistemas flexibles de Justo a Tiempo y Control Total de Calidad (JAT/CTC).

De las tres razones, los autores argumentan que es la tercera la más importante para los empresarios, ya que la aplicación de sistemas JAT/CTC, requieren de condiciones a nivel micro, regional y macro, muy específicas y difíciles de encontrar.

Por lo tanto, el cambio en los factores de localización y las nuevas necesidades para la producción, traen consigo una conformación territorial específica, que difiere del anterior patrón de producción fordista y que hace que el espacio se readecue.

De este modo, territorios como el de la frontera norte de México a lo largo de los últimos 10 años han tenido un notable crecimiento en la participación nacional. La proliferación de la industria automotriz de exportación en esta zona es sorprendente, a tal grado que ya para finales de la década anterior, sus ingresos se mostraban superiores a los obtenidos por las ventas nacionales, fluctuando entre el 60 por ciento de los ingresos totales. Estados como Sonora, Chihuahua y Coahuila, destacan por ser las entidades en donde se localizan las plantas más modernas de todo el país e incluso, su importancia en el exterior, es considerable. Estas pertenecen a firmas tan importantes como la Ford, General Motors y Chrysler; durante el periodo de 1988 a 1993, estas tres firmas estadounidenses reportaron entre el 70% y el 90% de las exportaciones nacionales (AMIA, varios boletines).

Si desglosamos la información de exportación por firma y país de destino para el periodo citado, tenemos que de las cinco principales exportadoras, Chrysler, Ford, General Motors, Volkswagen y Nissan, las cuatro primeras tenían como mercado principal a los Estados Unidos, alcanzando porcentajes de hasta el 99,7% en el caso de Ford como el dato más alto y,

67% en el de General Motors como el más bajo. El segundo país receptor para las mismas cuatro grandes firmas lo representaba Canadá. Sólo en el caso de Nissan, sus exportaciones eran más diversificadas sin dejar de ser el continente americano el principal destino de las mismas (AMIA, varios boletines).

Este factor resulta interesante al considerar el patrón de localización que están reportando en los últimos años las empresas automotrices mexicanas, sobre todo las de origen estadounidense, que ven en esta estrategia la posibilidad de poder penetrar de forma más eficiente y competitiva a un mercado global. Lo anterior se lleva a cabo, aprovechando por un lado, la cercanía de uno de los mercados más grandes del mundo como lo es el estadounidense, y por otro, los bajos costes de producción que se tienen en territorio mexicano comparado con el estadounidense.

Ya en el periodo de 1985 a 1993, se observa una creciente participación dentro del Producto Interno Bruto de estados como Coahuila, Chihuahua, Sonora y Morelos, que se suman a los tradicionales estados de producción automotriz como el Distrito Federal, México y Puebla. Su comportamiento se mantiene con la variable de la Producción Bruta Total, para esos mismos años. En 1985 se observa al Estado de México como el mayor protagonista al corresponderle la máxima proporción porcentual de la variable del Producto Interno Bruto de la industria automotriz (27,8%), aunque seguido muy de cerca por el Distrito Federal con el 26,4%, y ya más alejado con el 8,8% el estado de Puebla.

Lo anterior no representa ninguna situación extraordinaria, lo que sí representa una novedad importante a destacar, es que para el año de 1993 el estado fronterizo de Coahuila se encontraba en la tercera posición con un valor de 8,8 por ciento, con lo que se mostraba por encima de uno de los estados más tradicionales en la producción automotriz, como es el caso de Puebla, el cual sólo alcanzaba el 7,7 por ciento en dicha variable, por lo que

también se encontraba muy próximo a los estados que le seguían, Sonora con el 5,6 por ciento y Chihuahua con el 4,4 por ciento, ambos también fronterizos (véase Cuadro IV.6 y Figuras IV.2 y IV.3).

Si complementamos la anterior información con las siguientes dos variables que aparecen en el mismo cuadro (Número de Unidades Económicas Censadas y Personal Ocupado Total Promedio), tenemos que el mismo estado de Coahuila reporta porcentajes relativamente bajos, 3% y 7,2%, respectivamente, mientras que a Puebla le corresponden el 5,8% y 8,8% en las mismas variables.

De lo anterior podemos concluir que las plantas localizadas en Coahuila son más eficientes que las localizadas en el estado de Puebla, ya que con una participación menor en la producción bruta total, número de unidades económicas y personal ocupado, su participación en el producto interno bruto de la industria automotriz es más elevada, incluso, esta misma tendencia la empieza a manifestar el estado de Sonora que con valores bajos en el número de unidades económicas (0,5%) y personal ocupado (1,7%), su participación en el PIB automotriz ya es considerable (5,6%) (véase Cuadro IV.6).

Por último, se podría resaltar la tendencia de los estados del centro y los de la frontera norte en el periodo citado, así se tiene que mientras los primeros presentan una tendencia de retroceso en todas las variables trabajadas, los segundos manifiestan un comportamiento irregular en las variables de producción bruta total, número de unidades económicas y personal ocupado, sin embargo, en la referente al producto interno bruto, todos manifiestan un incremento relativo, lo que evidencia su creciente importancia en la producción automotriz nacional (véase Cuadro IV.6).

CUADRO IV.6. PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA POR ESTADO, 1985 y 1993

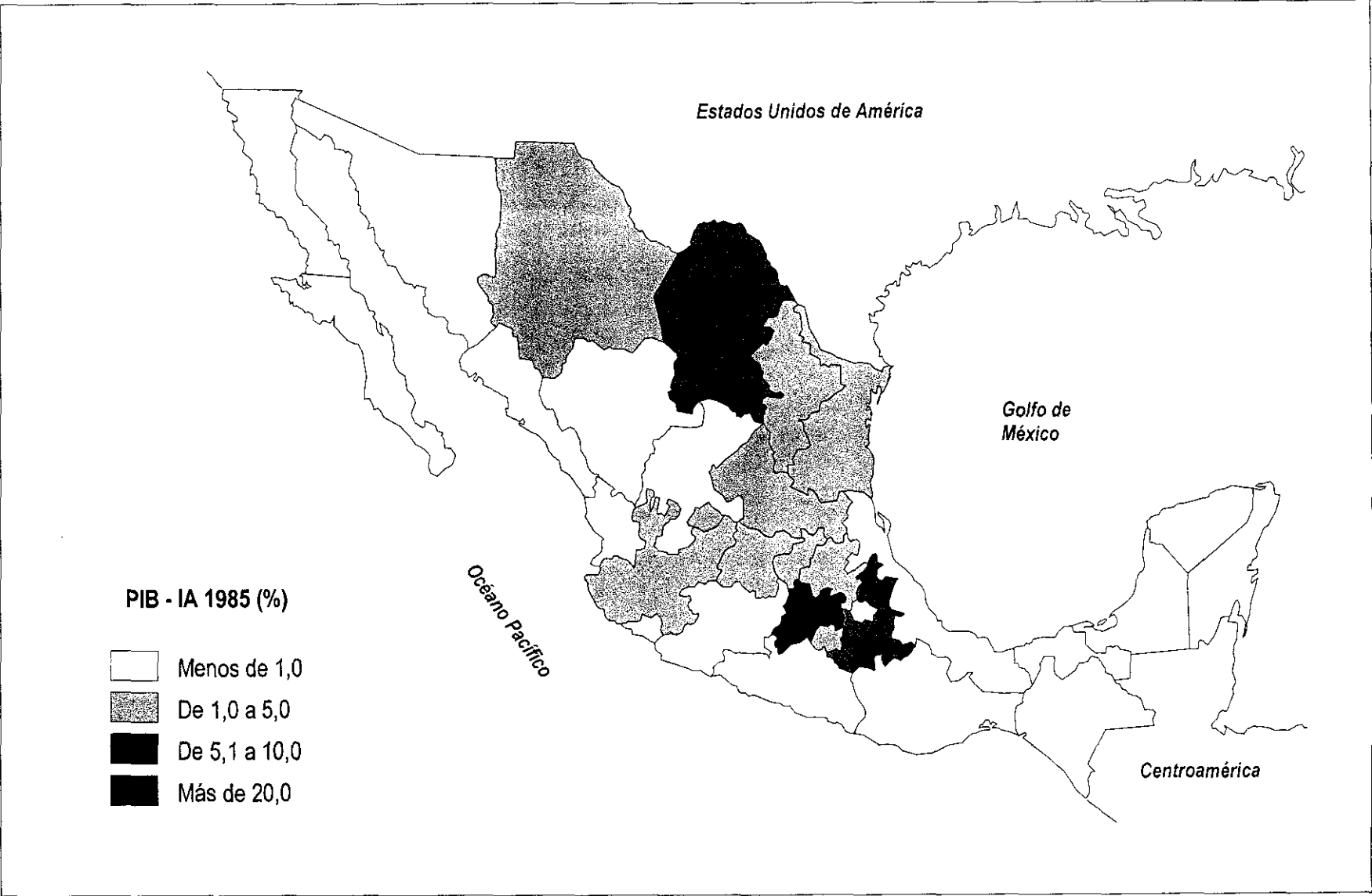
Estado	1985								1993							
	P.I.B.-I.A.*	%	Producción Bruta**	%	Unidades Econom.	%	P.O. Total	%	P.I.B.-I.A.*	%	Producción Bruta*	%	Unidades Econom.	%	P.O. Total	%
Aguascalientes	10.855	1,0	24.862	1,2	16	1,3	2.492	1,7	326.831	1,4	2.007.971	2,8	34	1,5	7.544	3,5
Baja California	9.930	0,9	26.815	1,3	19	1,6	1.659	1,1	56.935	0,2	822.362	1,2	52	2,3	6.444	3,0
Baja California Sur	70	0,0	44	0,0	6	0,5	24	0,0	1.559	0,0	3.404	0,0	0	0,0	52	0,0
Campeche	96	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3.192	0,0	0	0,0	44	0,0
Coahuila	58.724	5,5	248.347	12,1	40	3,3	12.270	8,4	1.913.354	8,3	7.874.322	11,1	68	3,0	15.453	7,2
Colima	9	0,0	21	0,0	4	0,3	15	0,0	7.236	0,0	3.028	0,0	7	0,3	51	0,0
Chiapas	615	0,1	65	0,0	4	0,3	47	0,0	18.546	0,1	8.922	0,0	15	0,7	138	0,1
Chihuahua	31.977	3,0	28.110	1,4	38	3,1	1.454	1,0	1.011.714	4,4	425.041	0,6	42	1,8	9.082	4,2
Distrito Federal	282.258	26,4	345.813	16,9	298	24,5	27.604	18,9	5.794.462	25,3	8.956.519	12,7	457	20,1	29.116	13,6
Durango	5.414	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	286.001	1,2	577.469	0,8	12	0,5	1.113	0,5
Guanajuato	16.996	1,6	27.486	1,3	39	3,2	3.998	2,7	442.338	1,9	804.697	1,1	211	9,3	7.432	3,5
Guerrero	14	0,0	32	0,0	10	0,8	29	0,0	341	0,0	1.263	0,0	9	0,4	33	0,0
Hidalgo	40.782	3,8	113.603	5,5	17	1,4	6.747	4,6	769.234	3,4	2.848.206	4,0	67	2,9	6.353	3,0
Jalisco	52.661	4,9	17.070	0,8	92	7,6	3.605	2,5	525.190	2,3	2.781.245	3,9	264	11,6	11.074	5,2
México	297.304	27,8	668.208	32,6	188	15,5	42.361	29,0	5.404.284	23,6	2.0358.204	28,8	367	16,1	50.136	23,4
Michoacán	1.186	0,1	588	0,0	26	2,1	237	0,2	41.036	0,2	24.809	0,0	50	2,2	422	0,2
Morelos	34.172	3,2	81.467	4,0	10	0,8	4.049	2,8	1.437.900	6,3	4.525.619	6,4	14	0,6	6.781	3,2
Nayarit	94	0,0	58	0,0	7	0,6	31	0,0	4.503	0,0	3.694	0,0	8	0,4	55	0,0
Nuevo León	45.923	4,3	72.185	3,5	135	11,1	8.765	6,0	675.269	2,9	1.634.800	2,3	200	8,8	12.139	5,7
Oaxaca	2.492	0,2	3.427	0,2	4	0,3	366	0,3	53.946	0,2	64.987	0,1	13	0,6	968	0,5
Puebla	94.693	8,8	264.067	12,9	53	4,4	16.028	11,0	1.765.989	7,7	8.643.599	12,2	132	5,8	18.823	8,8
Querétaro	35.751	3,3	61.266	3,0	23	1,9	5.683	3,9	476.783	2,1	1.231.781	1,7	48	2,1	6.510	3,0
Quintana Roo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	84	0,0	44	0,0	0	0,0	2	0,0
San Luis Potosí	25.076	2,3	30.532	1,5	24	2,0	1.618	1,1	259.690	1,1	1.120.759	1,6	40	1,8	4.734	2,2
Sinaloa	538	0,1	1.072	0,1	17	1,4	169	0,1	35.004	0,2	75.103	0,1	24	1,1	513	0,2
Sonora	2.270	0,2	2.455	0,1	19	1,6	1.227	0,8	1.276.202	5,6	4.541.742	6,4	12	0,5	3.543	1,7
Tabasco	1	0,0	135	0,0	5	0,4	63	0,0	23.195	0,1	8.372	0,0	8	0,4	106	0,0
Tamaulipas	16.284	1,5	13.143	0,6	58	4,8	3.559	2,4	221.530	1,0	1.029.987	1,5	39	1,7	12.543	5,8
Tlaxcala	2.157	0,2	3.108	0,2	3	0,2	363	0,2	47.823	0,2	269.947	0,4	11	0,5	1.421	0,7
Veracruz	2.196	0,2	1.284	0,1	40	3,3	383	0,3	25.431	0,1	60.436	0,1	59	2,6	1.719	0,8
Yucatán	246	0,0	112	0,0	13	1,1	100	0,1	16.495	0,1	27.827	0,0	14	0,6	293	0,1
Zacatecas	74	0,0	12.040	0,6	8	0,7	987	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1.070.854	100,0	2.047.415	100,0	1.216	100,0	145.933	100,0	22.918.906	100,0	70.739.348	100,0	2.277	100,0	214.637	100,0

* Producto Interno Bruto en la industria automotriz en miles de pesos corrientes.

** Millones de pesos.

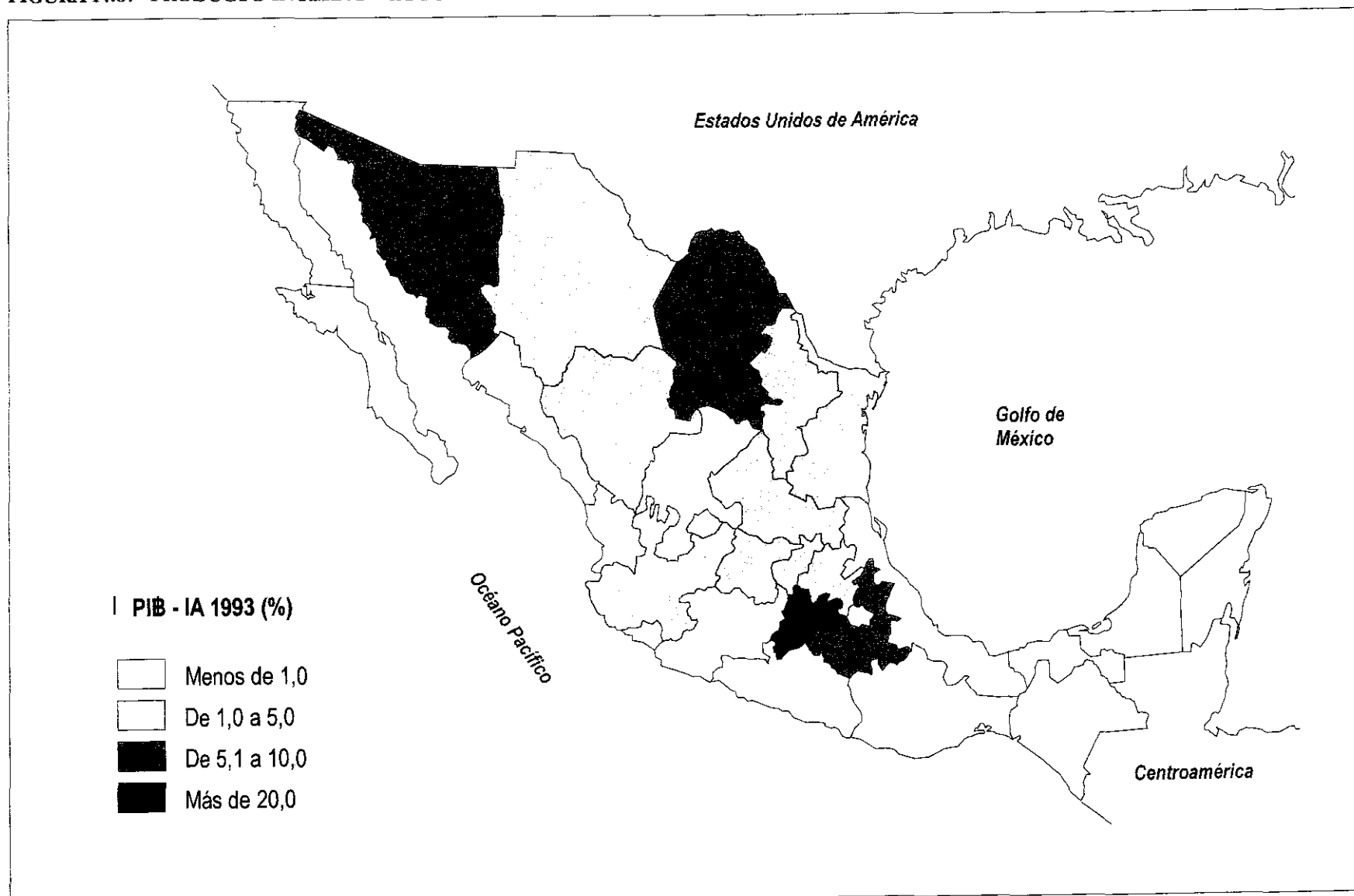
Fuente: INEGI, 1990 y 1994.

FIGURA IV.2. PRODUCTO INTERNO BRUTO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, 1985



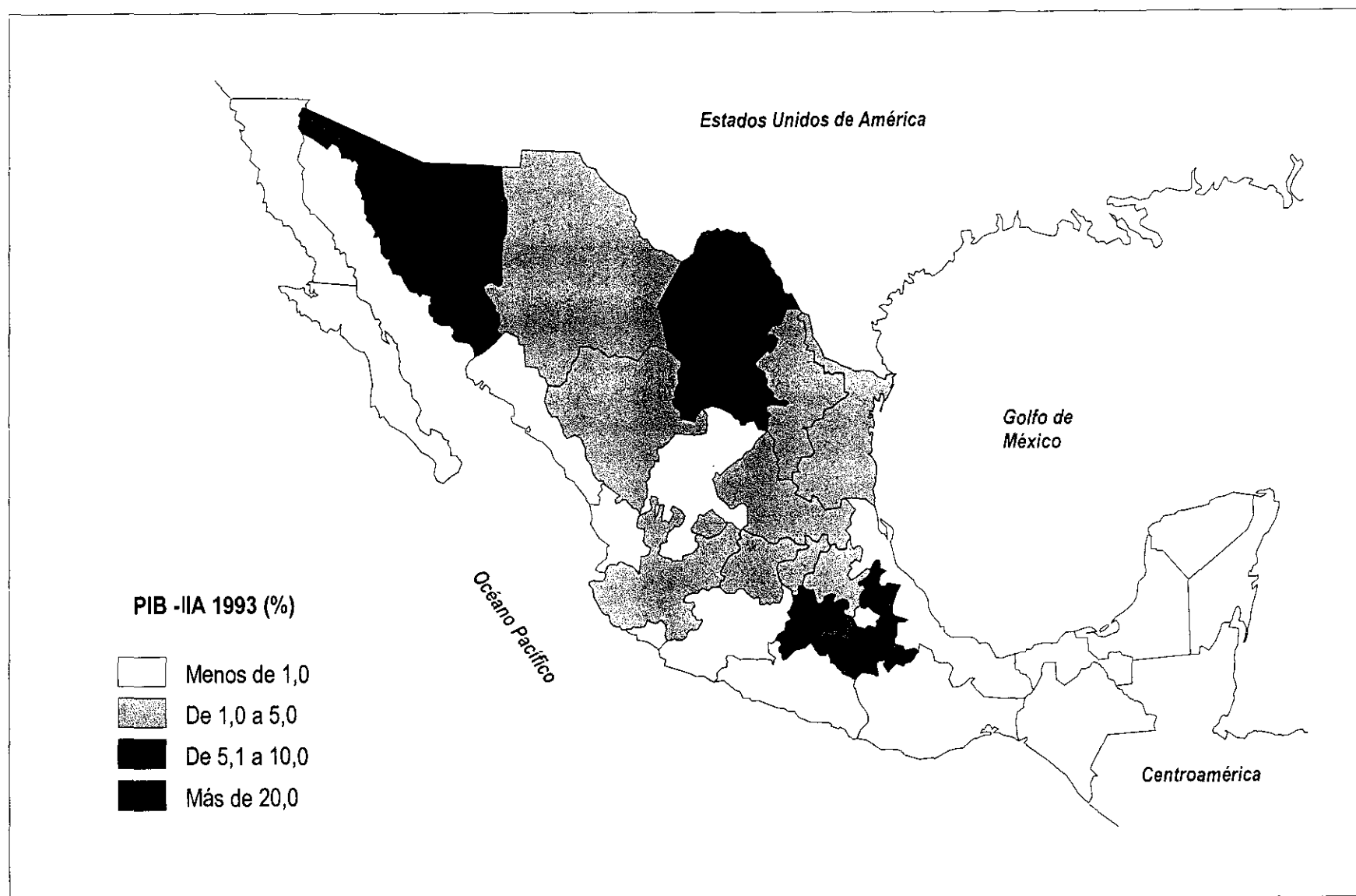
Fuente: Cuadro IV.6.

FIGURA IV.3. PRODUCTO INTERNO BRUTO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, 1993



Fuente: Cuadro IV.6.

FIGURA IV.3. PRODUCTO INTERNO BRUTO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, 1993



Fuente: Cuadro IV.6.

Ahora bien, si analizamos el comportamiento espacial de la industria automotriz en el país según sus fases de producción, distribución y consumo, observamos que para fines de la década pasada y principios de ésta, existe una disociación territorial entre cada una de ellas. La producción manifiesta una diversificación de escenarios en donde se lleva a cabo, distribuyéndose principalmente entre la región centro y norte del país, como acabamos de ver en el Cuadro IV.6.

A pesar de que la distribución también se presenta territorialmente diversificada, existe una diferenciación con respecto a la anterior, ya que existen algunos estados que no se corresponden: además del Distrito Federal y los estados de México, Puebla y Sonora, aparecen estados como Jalisco, Michoacán, Tamaulipas y Veracruz, los cuales manifiestan una cierta importancia en dicha variable (véase Cuadro IV.7).

En contraposición a la diversificación territorial que manifiestan las dos fases anteriores, la referente al consumo expresada por las ventas, presenta una fuerte concentración, quedando circunscrita en gran medida a los estados de México, Jalisco, Nuevo León y el Distrito Federal, económicamente los más importantes del país (véase Cuadro IV.7). Si a lo anterior, agregamos el ámbito de consumo externo, tenemos que tal situación de disociación entre la producción y el consumo se muestra agudizada, ya que para el año de 1996 el 80,2% de la producción nacional de automóviles y camiones era exportada principalmente a los Estados Unidos, como ya se apuntó en su momento.

Dicho patrón se diferencia del anteriormente consolidado bajo el paradigma de producción fordista en el que, por lo general, dichas fases productivas se encontraban bajo un modelo de integración-concentración. En este sentido, la tendencia de una economía cada vez más globalizada y la creciente propagación del nuevo paradigma de producción flexible, hacen que el orden y funcionamiento del territorio, hasta entonces adoptado, se

readecue, según las actuales exigencias de la nueva lógica productiva mundial.

CUADRO IV.7. DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO SEGÚN ESTADO, 1988-1993 (Porcentajes)

Estado	Distribución*	Consumo**
Aguascalientes	0,9	0,6
Baja California	1,6	0,9
Baja California Sur	0,8	0,0
Campeche	1,0	0,5
Coahuila	3,9	2,4
Colima	1,1	0,5
Chiapas	2,7	1,2
Chihuahua	4,0	1,8
Distrito Federal	15,5	38,7
Durango	1,5	1,0
Guanajuato	3,8	2,9
Guerrero	2,4	1,0
Hidalgo	1,6	0,9
Jalisco	6,5	7,1
México	7,2	10,9
Michoacán	4,7	2,4
Morelos	1,5	1,5
Nayarit	0,7	0,4
Nuevo León	3,9	5,2
Oaxaca	1,5	0,7
Puebla	4,4	4,1
Querétaro	1,3	0,9
Quintana Roo	1,0	0,7
San Luis Potosí	1,8	1,3
Sinaloa	3,4	1,4
Sonora	4,9	2,0
Tabasco	1,6	1,1
Tamaulipas	5,4	2,6
Tlaxcala	0,7	0,4
Veracruz	6,2	3,3
Yucatán	1,0	1,3
Zacatecas	1,3	0,4
Total Nacional	100,0	<u>100,0</u>

* Se considera a las distribuidoras de vehículos según entidad.
 Datos de 1988-1992. Incluye sucursales.

** Se considera a las ventas de vehículos según entidad.

Fuente: INEGI, 1994a.

CAPÍTULO V

CINCO ESTADOS Y CIUDADES MEXICANAS CON PRESENCIA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

Introducción

Hasta donde se ha podido investigar, en los trabajos consultados se concede relativa poca importancia a la variable territorial, sobre todo desde el punto de vista de dar al espacio una connotación diferenciadora, que hace que un mismo sector se comporte de manera diferente según las características del territorio que lo soporta. Asimismo, el impacto que pueda producir dicho sector en un espacio determinado estará en función de éste.

Por lo anterior, con este trabajo se pretende complementar el alcance de los análisis hasta ahora realizados y de esta manera contribuir con la explicación de un componente más en el estudio de la industria automotriz en México.

En los siguientes dos capítulos interesa dar respuesta a preguntas relacionadas con el comportamiento de variables socioeconómicas del territorio a una escala más detallada, de los sitios en que se emplazan las grandes transnacionales del sector automotriz en México. Lo anterior, con el objetivo de definir y diferenciar las estructuras económicas, las características demográficas y de empleo, tanto de los estados como de las ciudades que han sido atractivas y estratégicas a la hora de localizar y hacer funcionar a dichas empresas dentro de un contexto mundial, así como deducir las repercusiones en el desarrollo urbano-regional bajo la influencia de dicho sector económico.

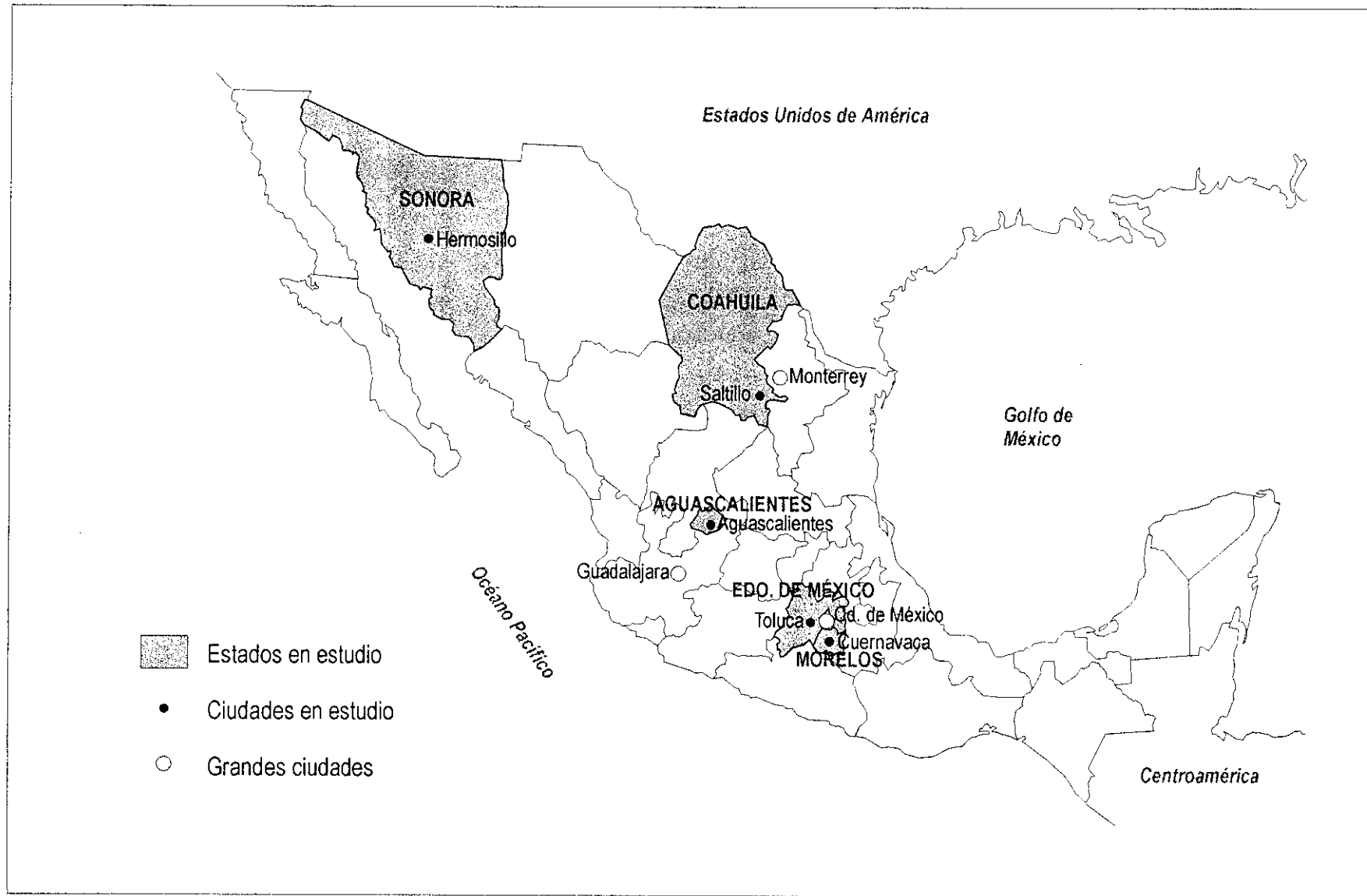
Por lo anterior, en el presente capítulo se plantea desarrollar la parte correspondiente al análisis demográfico, de la estructura del empleo y económico sectorial de las cinco ciudades seleccionadas, y por consiguiente de los estados a que corresponden, con el propósito de analizar su comportamiento en la transformación económica y territorial que se viene presentando en México a partir del proceso de apertura comercial.

V.1. Criterios de selección de las ciudades en estudio

En el proceso de selección de las ciudades, se tomaron en cuenta dos elementos determinantes para su elección. El primero, fue la disponibilidad de al menos una de las plantas automotrices, que se localizan en estas ciudades, de proporcionar información directa, a través de encuestas y entrevistas para la elaboración de este trabajo. El segundo, consistió en que las ciudades estuvieran localizadas tanto en estados pertenecientes a la región centro como en la región fronteriza del norte del país, con el propósito de establecer las comparaciones entre éstas, regiones y plantas, al ser uno de los objetivos centrales del trabajo.

En este sentido, las ciudades elegidas correspondientes a la región centro han sido: Toluca en el Estado de México y Cuernavaca en el estado de Morelos, las localizadas en estados limítrofes con los Estados Unidos son: Saltillo, Coahuila y Hermosillo, Sonora. Por último, fuera de estas dos regiones se localiza en el centro-norte del país la ciudad de Aguascalientes, en el estado del mismo nombre, si bien esta última se sale del patrón de localización establecido, presenta una serie de características interesantes que, sin duda, contribuirán a enriquecer los resultados obtenidos en el estudio de la industria automotriz en México (véase Figura V.1).

FIGURA V.1. LOCALIZACIÓN DE LOS ESTADOS Y CIUDADES DE ESTUDIO



En el caso de las ciudades de Saltillo, Coahuila y Toluca, Estado de México, sólo se pudo acceder a una y a dos plantas respectivamente, quedando otras, de firmas diferentes a las visitadas, sin estudiar.

Al quedar definidas las ciudades de estudio¹, sobresale el hecho de que todas ellas sean capitales de estado, lo que les confiere una serie de características comunes como ejercer la mayor función administrativa de su entidad, ser centros de mercado importantes, poseer una infraestructura urbana desarrollada, etc. Así mismo, son lugares con una importante concentración de actividades económicas industriales y de servicios, en síntesis, se trata de polos de desarrollo regional.

Como síntesis, se puede decir que son ciudades que garantizan resultados de interés al momento de establecer las comparaciones entre ellas, en aspectos relacionados con su composición económica, demografía y estructura de empleo, manteniendo siempre la importancia que en tales aspectos pueda ejercer su ubicación geográfica.

V.2. Estructura y dinámica de la actividad económica e industrial

La distribución del capital o de la población en las diferentes actividades económicas muestra la orientación de la estructura productiva de un territorio. Si a esto se le añaden diferentes periodos de tiempo el análisis se enriquece ofreciendo la evolución en su comportamiento.

¹ En los casos en que se hace referencia a las zonas metropolitanas de cada ciudad, se consideraron los municipios conurbados siguientes: Z.M. de Aguascalientes: Aguascalientes y Jesús María; Z.M. de Saltillo: Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga; Z.M. de Toluca: Toluca, Lerma, Metepec, San Mateo Atenco y Zinacantepec y Z.M. de Cuernavaca: Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jiutepec, Temixco, Tepoztlán y Xochitepec (véanse Figuras de la V.2 a la V.6).

A continuación se analizan las estructuras económicas de los estados que son objeto de estudio del presente trabajo. La exposición se hace de lo general a lo particular, tanto en la variable económica como en la territorial. En la primera, se pasa del análisis por sector al de rama, para después concretar con el examen desglosado de la industria manufacturera. En la segunda, el análisis se realiza primero por estados seleccionados, posteriormente se comparan las diferencias entre estos y sus zonas metropolitanas de interés y por último a escala municipal.

V.2.1. Sectores de actividad

En este apartado se analiza la evolución que han tenido los diferentes sectores económicos en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Estado de México, Morelos y Sonora, según su contribución en el Producto Interno Bruto (PIB) estatal, para los años de 1970, 1980 y 1993.

Una tendencia común en estos estados es que el sector primario ha presentado un descenso en su participación dentro PIB estatal de 1970 a 1993. Otra característica que comparten es que el sector terciario posee en todos los años los niveles de participación más altos, que representan más del 50% del total estatal. En este caso, existe una excepción que se manifiesta en el Estado de México en el año de 1970, donde el sector secundario concentraba el 55,6% del PIB estatal, superando al sector terciario hasta en 17 puntos porcentuales (38,2%), como reflejo del gran impulso de industrialización que aquella época de sustitución de importaciones dió a este estado (véase Cuadro V.1).

En este sentido, el Estado de México es la única entidad de las cinco que presenta una tendencia de decremento en su contribución al sector secundario de 1970 a 1993 (de 55,6 a 39,7%). Por su parte, Aguascalientes la incrementa en 6,1 puntos porcentuales, Coahuila en 3,6, Morelos en 2,6

y Sonora en 4,1. Cabe resaltar el hecho de que son las entidades del norte las que presentan un mayor aumento con relación a las del centro. En el Cuadro V.2 se desglosan los subsectores económicos con el interés de precisar los cambios antes mencionados.

CUADRO V.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR ECONÓMICO SEGÚN ESTADOS SELECCIONADOS 1970, 1980 Y 1993 (Porcentajes)

Sector Económico	Aguascalientes			Coahuila			Estado de México			Morelos			Sonora		
	1970	1980	1993	1970	1980	1993	1970	1980	1993	1970	1980	1993	1970	1980	1993
Primario ¹	18,9	12,8	6,1	9,6	6,1	5,1	6,1	4,7	2,7	20,3	11,1	11,4	28,6	16,7	12,7
Secundario ²	18,8	24,7	24,9	35,7	39,7	39,3	55,6	47,4	39,7	26,1	34,9	28,7	20,1	27,5	24,2
Terciario ³	62,3	62,5	69,0	54,7	54,2	55,7	38,2	47,8	57,6	53,6	54,0	59,9	51,3	55,8	63,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Agropecuario, silvicultura y pesca.

² Minería, industria manufacturera, construcción, electricidad, gas y agua.

³ Comercio, restaurantes y hoteles; transporte, almacenamiento y comunicaciones; servicios financieros, seguros y bienes inmuebles; servicios comunales, sociales y personales; servicios bancarios imputados.

Fuente: INEGI, 1997.

En el caso del sector primario las diferencias entre los subsectores que lo conforman no fueron posibles precisarlas, ya que el valor del PIB trabajado concentraba en un solo dato a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Sin embargo, cabe recordar que este sector manifestó un decremento en la participación del PIB nacional en todos los estados, de 1970 a 1993.

Acerca del sector terciario, cabe observar el comportamiento de subsectores como los referentes a transportes, almacenamiento y comunicaciones o el de servicios financieros, seguros y bienes inmuebles, importantes para el desarrollo de la actividad industrial. Con referencia al primero, en todos los estados se presenta un incremento de 1970 a 1993 con valores promedio, para esos años, que varían del 9% al 14%, respectivamente. Acerca del segundo, existe un comportamiento heterogéneo.

CUADRO V.2. PRODUCTO INTERNO BRUTO SEGÚN SECTOR ECONÓMICO, 1970, 1980 Y 1993 (Miles de pesos)

Estados	Sector Primario		Sector Secundario					Sector Terciario					
	Total	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Total	Minería	Industria manufacturera	Construcción	Electricidad, gas y agua	Total	Comercio, restaurantes y hoteles	Transporte almacenamiento y comunicaciones	Servicios financieros seguros y bienes inmuebles	Servicios comunales, sociales y personales	Servicios bancarios imputados
Aguascalientes													
1970	PIB 475	475	474	20	297	139	18	1.569	815	118	287	324	25
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(4,2)	(62,7)	(29,3)	(3,8)	(100,0)	(51,9)	(7,5)	(18,3)	(20,7)	(1,6)
1980	PIB 3.416	3.416	6.587	263	3.973	2.191	160	16.641	7.680	2.115	2.346	4.242	258
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(4,0)	(60,3)	(33,3)	(2,4)	(100,0)	(46,2)	(12,7)	(14,1)	(25,5)	(1,6)
1993	PIB 630.629	630.629	2.590.457	58.365	1.960.747	505.244	66.101	7.177.105	2.179.120	992.244	1.302.977	2.471.589	231.175
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(2,3)	(75,7)	(19,5)	(2,6)	(100,0)	(30,4)	(13,8)	(18,2)	(34,4)	(3,2)
Coahuila													
1970	PIB 1.199	1.199	4.477	669	3.075	633	100	6.858	3.439	657	1.140	1.542	80
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(14,9)	(68,7)	(14,1)	(2,2)	(100,0)	(50,1)	(9,6)	(16,6)	(22,5)	(1,2)
1980	PIB 6.967	6.967	45.569	6.597	30.631	7.323	1.018	62.277	29.497	7.479	6.687	18.083	531
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(14,5)	(67,2)	(16,1)	(2,2)	(100,0)	(47,4)	(12,0)	(10,7)	(29,0)	(0,9)
1993	PIB 1.641.551	1.641.551	12.736.363	1.698.497	8.870.588	1.329.918	837.360	18.064.235	6.267.947	2.639.499	3.584.265	4.999.898	572.626
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(13,3)	(69,6)	(10,4)	(6,6)	(100,0)	(34,7)	(14,6)	(19,8)	(27,7)	(3,2)
Edo. de México													
1970	PIB 2.359	2.359	21.433	151	18.425	2.478	379	14.736	6.234	1.694	3.439	3.251	118
(100,0)	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(0,7)	(86,0)	(11,6)	(1,8)	(100,0)	(42,3)	(11,5)	(23,3)	(22,1)	(0,8)
1980	PIB 22.333	22.333	223.808	2.056	178.025	38.927	4.800	225.710	110.842	26.352	30.581	55.880	2.055
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(0,9)	(79,5)	(17,4)	(2,1)	(100,0)	(49,1)	(11,7)	(13,5)	(24,8)	(0,9)
1993	PIB 3.231.372	3.231.372	47.822.670	647.677	39.527.438	6.486.421	1.161.134	69.376.682	23.401.625	10.796.372	14.749.279	19.513.463	915.943
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(1,4)	(82,7)	(13,6)	(2,4)	(100,0)	(33,7)	(15,6)	(21,3)	(28,1)	(1,3)
Morelos													
1970	PIB 989	989	1268	38	857	348	25	2.604	1.107	235	569	663	30
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(3,0)	(67,6)	(27,4)	(2,0)	(100,0)	(42,5)	(9,0)	(21,9)	(25,5)	(1,2)
1980	PIB 5.221	5.221	16359	359	10.366	5.380	254	25.322	9.936	2.978	3.931	8.138	339
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(2,2)	(63,4)	(32,9)	(1,6)	(100,0)	(39,2)	(11,8)	(15,5)	(32,1)	(1,3)
1993	PIB 2.117.249	2.117.249	5.333.518	116.579	4.116.397	1.027.343	73.199	11.125.018	3.866.020	1.457.839	1.788.924	3.795.979	216.256
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(2,2)	(77,2)	(19,3)	(1,4)	(100,0)	(34,8)	(13,1)	16,1	(34,1)	(1,9)
Sonora													
1970	PIB 4.157	4.157	2.923	661	1.362	701	199	7.461	3.834	536	1.228	1.639	224
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(22,6)	(46,6)	(24,0)	(6,8)	(100,0)	(51,4)	(7,2)	(16,5)	(22,0)	(3,0)
1980	PIB 18.043	18.043	29.613	7.572	12.615	7.633	1.793	60.150	25.428	6.458	8.073	18.609	1.582
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(25,6)	(42,6)	(25,8)	(6,1)	(100,0)	(42,3)	(10,7)	(13,4)	(30,9)	(2,6)
1993	PIB 4.016.163	4.016.163	7.684.126	901.762	4.780.505	1.232.728	769.131	20.014.058	6.989.787	2.992.000	3.779.948	5.267.239	985.084
	% (100,0)	(100,0)	(100,0)	(11,7)	(62,2)	(16,0)	(10,0)	(100,0)	(34,9)	(14,9)	(18,9)	(26,3)	(4,9)

Fuente: INEGI, 1997.

En los estados del centro, México y Morelos, su contribución decrece de 1970 a 1993, esta pasa del 23% al 21% y del 22% al 16%, respectivamente, mientras que, en los fronterizos del norte, Coahuila y Sonora, se registra una tendencia creciente en el mismo periodo, que va del 17% al 20% y del 17% al 19%, respectivamente. Por su parte Aguascalientes se mantiene estable con un 18% en ambos años.

Habría que agregar que los subsectores más relevantes por su intervención en el PIB sectorial: comercio, restaurantes y hoteles y servicios comunales, sociales y personales, indican tendencias contrarias en todos los estados. El primero manifiesta una tendencia de decremento y el segundo de incremento. Esto significa que los subsectores de transporte, almacenamiento y comunicaciones y el de servicios financieros, seguros y bienes inmuebles crecen en contraposición a los de comercio, restaurantes y hoteles.

El sector secundario se desglosa en cuatro subsectores: minería, industria manufacturera, construcción y electricidad, gas y agua. En este caso, es la industria manufacturera la que mayor participación tiene en el PIB sectorial, esto se advierte en todos los años y en todos los estados. Su evolución ha estado marcada por un descenso de 1970 a 1980 y una recuperación para 1993, que en todas las entidades ha superado la contribución registrada en 1970. Esto con excepción del Estado de México que, en 1993 pierde 3,3 puntos porcentuales con respecto a 1970, no obstante, su contribución al PIB estatal durante 1993 es la más alta de las registradas durante ese año en comparación con el resto de los estados, 82,7% frente a 77,2% del estado más próximo, Morelos.

Dicho descenso estuvo directamente influenciado por la crisis del Modelo de Sustitución de Importaciones y el relativo impulso que se le dió al subsector de la construcción a finales de la década de los 70, sobre todo a partir de la puesta en marcha de grandes obras federales. En este sentido, es

lógico que contrariamente al comportamiento de la industria manufacturera, el subsector de la construcción muestre una pauta inversa, ya que de 1970 a 1980 su participación asciende y de 1980 a 1993 disminuye. Lo anterior se presenta en todas las entidades analizadas. La tendencia de 1970 a 1993 también se comporta, como era de suponerse, inversamente a la de la manufactura, puesto que en todos los estados su valor final (1993) aparece por debajo del inicial (1970), excepto en el Estado de México, donde el valor de 1993 supera en 2,0 puntos porcentuales el observado en 1970.

Completando lo anterior, cabe señalar que el subsector de electricidad, gas y agua no registra mayor trascendencia en el comportamiento del sector secundario en ningún estado y, en el caso de la minería, sólo en los estados de Coahuila y Sonora tiene cierta importancia correspondiéndoles, en promedio, el 14% y 19%, respectivamente, del PIB estatal durante el periodo de 1970 a 1993. Sin embargo, también se observa en ellos una tendencia que va en decremento.

Por otra parte, del análisis comparativo entre las ciudades y los estados a los que pertenecen y, entre las diferentes ciudades analizadas se desprende que, según la población ocupada por sector de actividad durante 1995, los mayores cambios en la estructura económica entre estados y ciudades se presentan básicamente en los sectores primario y terciario. Mientras la población ocupada en el sector primario es relativamente substancial en las entidades, puesto que cuentan entre el 9% y el 22% de la P.O. total, en las ciudades apenas figura con porcentajes de entre el 2% y el 4% (véanse Cuadros V.3 y V.4).

CUADRO V.3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD SEGÚN ESTADOS SELECCIONADOS, 1996 (Porcentajes)

Rama de actividad	Aguascalientes	Coahuila	Estado de México	Morelos	Sonora
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	14,3	9,3	12,1	15,1	21,8
Subtotal	14,3	9,3	12,1	15,1	21,8
Ind. extractiva, de transformación y electricidad	21,7	28,8	20,4	13,9	18,2
Construcción	4,8	4,9	6,4	10,2	4,1
Subtotal	26,5	33,7	26,9	24,1	22,3
Comercio	17,6	18,3	20,1	18,8	17,5
Servicios	30,2	30,6	30,4	32,2	30,7
Comunicaciones y transportes	4,9	3,8	5,3	5,2	2,6
Gobierno	6,4	3,7	5,0	4,5	4,7
Subtotal	59,1	56,4	60,8	60,7	55,4
No especificado*	0,2	0,6	0,3	0,1	0,5

* Se incluye a los trabajadores en Estados Unidos cuya rama de actividad se desconoce.

Fuente: INEGI, 1997b.

CUADRO V.4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD SEGÚN CIUDADES SELECCIONADAS, 1995 (Porcentajes)

Rama de actividad	Áreas urbanas ¹	Z.M. Aguascalientes	Z.M. Saltillo	Z.M. Toluca	Z.M. Cuernavaca	Hermosillo
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	1,2	2,1	1,8	2,4	3,7	3,3
Subtotal	1,2	2,1	1,8	2,4	3,7	3,3
Ind. extractiva y de la electricidad	0,9	0,3	0,3	0,6	0,9	1,2
Industria de la transformación	20,4	21,3	27,7	20,3	14,9	15,0
Construcción	5,2	5,3	6,4	4,7	10,2	6,8
Subtotal	26,5	26,9	34,4	25,6	26,0	23,0
Comercio	21,6	21,5	18,2	22,2	20,0	21,7
Servicios	38,0	34,6	33,7	33,8	39,0	39,7
Comunicaciones y transportes	6,2	6,0	5,3	5,8	6,7	4,0
Gobierno	6,1	8,8	6,6	10,0	4,5	8,0
Subtotal	71,9	70,9	63,8	71,8	70,2	73,4
Ocupados en los Estados Unidos*	0,4	0,1	0,0	0,2	0,1	0,3

* Se refiere al porcentaje de la población ocupada en los Estados Unidos, pero con residencia en México.

¹ Los datos corresponden a 43 áreas urbanas.

Fuente: INEGI, 1998.

En lo concerniente al sector terciario, si bien en ambas unidades geográficas su papel en la P.O. total correspondiente es fundamental, se aprecia una mayor proporción de dicho sector en la estructura económica de las ciudades respecto a la registrada en los estados. En las primeras su valor fluctúa entre el 63,8% y el 73,0%, mientras que en las segundas va del 55,4% al 60,8%.

El sector secundario mantiene, prácticamente, los mismos niveles tanto en la estructura económica de las ciudades como en la de los estados a los que pertenecen.

Comparando la participación de la industria manufacturera (transformación) en el grupo de ciudades, se tiene que la Z.M. de Saltillo es la que más destaca con el 27,7% de la P.O. total de dicha ciudad y la Z.M. de Cuernavaca la de menor contribución con el 14,9% de su P.O. total. Si se les compara con el total de áreas urbanas, la Z.M. de Toluca, la Z.M. de Cuernavaca y Hermosillo, muestran valores por debajo del conjunto urbano. Por el contrario, las zonas metropolitanas de Aguascalientes y Saltillo superan la media de dicho grupo, en el segundo caso hasta con 7,3 puntos porcentuales (véanse Cuadros V.3 y V.4).

V.2.2. Especialización económica manufacturera

Una vez analizada la evolución de la estructura económica estatal por grandes sectores económicos y hecho el desglose por subsectores de actividad, además de haberse comparado la estructura de sus capitales, que son las ciudades que nos interesan, entre ellas mismas, con la estructura estatal y con el conjunto de 43 áreas urbanas del país, a continuación se presenta el análisis del comportamiento de la industria manufacturera en cada uno de los estados objeto de este estudio para el año de 1993.

Lo anterior se plantea con el objeto de destacar el papel de los municipios dentro de sus correspondientes áreas urbanas, además de caracterizar su estructura industrial manufacturera y el grado de especialización que manifiestan. Al llevar a cabo este análisis para todos los estados, se pretende obtener una visión de conjunto que permita establecer las pautas de comportamiento del sector manufacturero en cada una de las unidades geográficas que nos interesan: estados y ciudades.

En el estado de Aguascalientes resulta evidente que los subsectores que reportan una mayor importancia en la estructura manufacturera estatal son el de textiles y prendas de vestir (32) y el de productos metálicos, maquinaria y equipo (38). El primero absorbe el 34,1% y el segundo el 34,4% del total de personal ocupado en el sector manufacturero. Juntos representan el 68.5% del total del empleo generado en dicho sector.

A diferencia del primero, que se distribuye en 8 de los 11 municipios de la entidad (8 registran un valor mayor a la unidad) en el segundo, sólo la Z.M. de Aguascalientes aparece especializada en él, ya que únicamente los municipios de Aguascalientes y Jesús María reportan en dicho subsector valores mayores a la unidad (véase Cuadro V.5).

Por otra parte, son estos mismos municipios los que concentran el mayor volumen de empleo generado en la manufactura, ya que juntos alcanzan hasta el 92,8%. De lo anterior se puede concluir, por una parte, que existe una elevada especialización manufacturera en dos de los ocho subsectores y por otra, que se tiene una alta concentración territorial de la misma, destacando la Z.M. de Aguascalientes como el más importante foco de desarrollo de dicha actividad.

CUADRO V.5. AGUASCALIENTES: COCIENTES DE LOCALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1993

Municipios	Empleo	B%	COCIENTES DE LOCALIZACIÓN								
			Subsectores								
			31	32	33	34	35	36	37	38	39
Aguascalientes	35.949	76,1	1,0	1,0	0,9	1,2	0,7	0,8	0,6	1,0	1,0
Asientos	182	0,4	0,8	2,2	0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,1	0,0
Calvillo	445	0,9	1,1	1,3	7,3	0,4	0,0	1,5	0,0	0,2	0,0
Cosío	247	0,5	1,0	2,0	0,1	0,1	0,0	1,6	0,0	0,2	0,0
Jesús Ma.	7.874	16,7	0,5	0,9	1,2	0,5	2,3	1,2	1,2	1,3	1,6
P. Arteaga	675	1,4	1,0	1,9	1,1	0,0	0,0	2,4	0,0	0,1	0,0
R. Romos	667	1,4	1,7	1,0	1,6	0,5	6,8	1,7	0,0	0,2	0,0
S.J. García	70	0,1	1,2	1,8	1,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,3	0,0
Tepezala	51	0,1	1,7	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
El Llano	159	0,3	0,4	2,1	0,9	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0
S. F. Romo	945	2,0	3,6	0,0	1,6	0,0	0,0	5,1	16,1	0,1	0,0
Total	47.264	100,0									

Total del empleo por subsector	47.264	8.913	16.135	1.315	1.499	1.090	1.808	93	16.279	132
D%	100,0	18,9	34,1	2,8	3,2	2,3	3,8	0,2	34,4	0,3

31. Productos alimenticios, bebidas y tabaco.

32. Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.

33. Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.

34. Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.

35. Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico.

36. Productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón.

37. Industrias metálicas básicas.

38. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión.

39. Otras industrias manufactureras.

Fuente: INEGI, 1995 y cálculos propios.

Por su parte, el estado de Coahuila a pesar de que también apunta hacia una especialización manufacturera en la que sólo incorpora al sector de productos alimenticios (31) con respecto al caso anterior, muestra un patrón de distribución geográfica de su industria manufacturera menos concentrado. Si bien la Z.M. de Saltillo es la que incorpora el mayor volumen de empleo (33,3%) del conjunto de las unidades geográficas del estado, también destacan los municipios de Torreón (19,4%), Acuña (13,3%), Monclova (10,5%) y Piedras Negras (9,6%) (véase Cuadro V.6).

CUADRO V.6. COAHUILA: COCIENTES DE LOCALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1993

Municipios	Empleo	B%	COCIENTES DE LOCALIZACIÓN								
			Subsectores								
			31	32	33	34	35	36	37	38	39
Abasolo	7	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Acuña	17.220	13,3	0,1	2,5	0,6	0,1	0,8	0,1	0,0	1,2	1,8
Allende	903	0,7	1,1	5,0	0,5	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
Arteaga	716	0,6	0,2	3,2	0,8	0,0	1,7	0,2	0,0	0,7	0,0
Candela	2	0,0	0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Castañón	617	0,5	0,6	0,0	0,2	0,2	0,3	1,4	0,0	1,9	0,0
Cuatrocienegas	233	0,2	0,7	0,1	0,5	0,4	5,4	5,4	0,0	0,2	0,0
Fco. I. Madero	304	0,2	3,8	0,1	3,7	0,8	0,0	2,5	0,0	0,4	0,8
Frontera	4.387	3,4	0,7	0,7	0,1	0,2	0,1	0,2	1,1	1,7	0,1
General Cepeda	36	0,0	6,4	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Guerrero	60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Hidalgo	7	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3
Jiménez	182	0,1	1,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0
Juárez	4	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Matamoros	927	0,7	1,6	0,6	1,1	0,3	0,0	5,8	0,0	0,4	1,4
Monclova	13.578	10,5	0,6	0,4	0,2	1,1	1,6	0,5	6,5	0,3	0,1
Morelos	110	0,1	6,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,3	0,7
Muzquiz	629	0,5	2,3	2,8	1,2	0,7	0,0	0,9	0,0	0,3	0,4
Nadadores	25	0,0	4,8	0,0	3,7	0,0	0,0	2,0	0,0	0,3	0,0
Nava	63	0,0	2,9	0,1	2,0	0,5	0,0	2,6	0,0	0,8	0,0
Ocampo	35	0,0	0,7	5,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1	0,0
Parras	2.064	1,6	1,2	5,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3
Piedras Negras	12.715	9,8	0,5	1,5	0,2	1,3	1,9	1,1	0,0	1,0	0,0
Ramos Arizpe	11.842	9,2	0,2	0,1	1,4	1,1	1,6	0,8	0,3	1,7	0,0
Sabinas	2.897	2,2	1,7	0,8	3,0	0,6	0,9	0,3	0,0	1,1	0,6
Sacramento	5	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Saltillo	30.424	23,5	1,3	0,3	1,0	1,2	0,3	2,0	0,1	1,2	1,7
S.Buenaventura	252	0,2	6,1	0,5	1,6	0,1	0,0	0,7	0,0	0,1	0,0
Sn J. de Sabinas	764	0,6	2,1	0,3	0,5	0,8	7,4	0,8	0,0	0,2	0,0
San Pedro	1.498	1,2	2,4	2,4	1,7	0,3	0,0	1,6	0,0	0,3	1,5
Sierra Mojada	1.140	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Torreón	25.044	19,4	1,8	0,8	1,9	1,6	0,5	0,9	1,2	0,8	1,5
Viesca	218	0,2	4,7	2,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Villa Unión	31	0,0	2,8	0,4	3,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,6	2,5
Zaragoza	271	0,2	2,3	1,2	0,6	0,0	0,0	3,3	0,0	0,5	3,1
Total	129.210	100,0									

Total del empleo por subsector	129.210	16.155	20.723	4.156	4.056	8.985	10.342	10.595	52.501	1.697
D%	100,0	12,5	16,0	3,2	3,1	7,0	8,0	8,2	40,6	1,3

31. Productos alimenticios, bebidas y tabaco.

32. Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.

33. Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.

34. Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.

35. Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico.

36. Productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón.

37. Industrias metálicas básicas.

38. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión.

39. Otras industrias manufactureras.

Fuente: INEGI, 1995 y cálculos propios.

A diferencia de Aguascalientes, en donde los subsectores participaban homogéneamente, Coahuila registra un mayor porcentaje de empleo en el subsector de la industria metalmecánica (38) (40,6%) con respecto a los textiles (12,5%) y productos alimenticios (16%). Elemento que le confiere una mayor importancia a dicho subsector en la estructura manufacturera.

Por otra parte, de los municipios pertenecientes a la Z.M. de Saltillo, es precisamente este municipio el que muestra la estructura manufacturera más diversificada de todos los del estado, con excepción de Piedras Negras que, al igual que Saltillo, se especializa hasta en 5 de los 8 subsectores.

El Estado de México es la entidad en la que se observa una mayor dispersión espacial de su industria manufacturera, así como una estructura más diversificada.

Si bien es cierto que el subsector correspondiente a la industria metalmecánica (38), al igual que en los dos estados anteriores, es al que le corresponde la mayor proporción del empleo generado en la industria manufacturera mexiquense, los subsectores de la química (35), productos alimenticios (31) y del textil (32) también son muy destacados, con porcentajes del 17,8, 15,8 y 15,7, respectivamente (véase Cuadro V.7).

CUADRO V.7. ESTADO DE MÉXICO: COCIENTES DE LOCALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1993

Municipios	Empleo	B%	COCIENTES DE LOCALIZACIÓN								
			Subsectores								
			31	32	33	34	35	36	37	38	39
Acambay	133	0,0	2,6	1,5	0,9	0,0	0,0	1,9	0,0	0,7	0,0
Acolman	1.599	0,4	0,9	0,2	1,7	0,1	3,8	0,4	0,0	0,2	0,0
Aculco	647	0,1	0,6	5,4	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Almoloya de A.	496	0,1	5,7	0,0	0,1	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
Almoloya de J.	730	0,2	0,7	1,1	0,6	8,7	0,0	2,3	0,0	0,2	0,0
Almoloya del R.	122	0,0	1,2	4,8	0,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,1	0,0
Amanalco	11	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0
Amatepec	55	0,0	4,4	0,2	1,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,6	0,0

Continúa...

...continuación.

Municipios	Empleo	B%	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Amecameca	678	0,2	2,3	3,0	0,8	0,5	0,2	0,3	0,0	0,2	0,0
Apaxco	1.342	0,3	0,2	0,0	0,0	1,6	0,1	11,6	3,0	0,2	0,0
Atenco	431	0,1	0,9	0,0	0,6	0,0	0,0	1,0	0,0	2,5	0,0
Atizapan	22	0,0	2,6	0,6	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,6	0,0
Atizapan de Z.	10.643	2,5	0,5	0,8	2,2	1,5	1,4	0,9	0,0	1,0	0,9
Atlaomulco	4.226	1,0	0,6	3,9	0,7	0,7	0,8	0,1	0,0	0,2	0,2
Atlautla	78	0,0	2,6	0,1	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	1,5	1,9
Axapusco	150	0,0	1,9	2,5	1,0	0,0	0,3	3,3	0,0	0,1	0,0
Ayapango	11	0,0	1,7	0,0	8,3	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Calimaya	247	0,1	1,7	0,1	0,0	0,0	0,0	11,6	0,0	0,2	0,0
Capulhuac	1.097	0,3	0,6	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,0	2,6	0,0
Coacalco	2.020	0,5	1,5	0,4	0,9	0,6	0,2	2,0	2,9	1,3	0,8
Coatepec H.	114	0,0	2,9	2,4	0,5	0,0	0,1	0,9	0,0	0,2	0,0
Cocotitlan	34	0,0	5,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Coyotepec	53	0,0	4,5	0,0	4,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Cuautitlan	7.589	1,8	0,7	1,8	0,0	0,1	1,9	0,1	0,0	0,8	0,0
Chalco	4.144	1,0	1,6	0,2	0,7	1,1	0,4	1,6	0,1	1,5	1,0
Chapa de Mota	216	0,1	0,1	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Chapultepec	118	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	0,8	0,0
Chiautla	153	0,0	4,5	0,8	2,6	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0
Chicoloapan	1.074	0,2	1,6	1,0	0,7	0,1	0,2	3,7	0,0	0,9	2,4
Chiconcuac	170	0,0	1,2	4,4	0,5	0,1	0,0	0,5	0,0	0,2	0,0
Chimalhuacan	1.776	0,4	2,9	0,7	2,8	0,2	0,4	1,4	0,0	0,6	0,1
Donato Guerra	25	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
Ecatepec	49.797	11,5	1,3	0,6	1,3	1,3	1,1	1,3	0,7	0,9	0,2
Ecatzingo	20	0,0	4,1	1,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,3	0,0
Huehuetoca	2.350	0,5	2,2	0,9	0,1	0,8	1,0	0,0	0,7	0,8	0,0
Hueypoxtlá	100	0,0	4,3	0,0	1,5	0,0	0,0	2,7	0,0	0,4	0,0
Huixquilucan	624	0,1	2,9	0,4	1,0	0,2	0,6	3,8	0,0	0,4	0,0
Isidro Fabela	9	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	1,4	0,0
Ixtapaluca	6.359	1,5	1,5	1,6	3,1	0,9	0,0	2,2	0,1	0,7	0,1
Ixtapan de la Sal	151	0,0	4,4	0,2	3,0	0,1	0,0	0,6	0,0	0,4	0,0
Ixtapan del Oro	7	0,0	3,6	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ixtlahuaca	339	0,1	3,2	0,5	0,4	0,5	0,8	1,1	0,0	0,5	0,0
Jalatlaco	92	0,0	3,0	2,1	0,7	0,4	0,0	0,9	0,0	0,4	0,0
Jaltenco	63	0,0	3,4	1,3	1,0	0,3	0,0	2,4	0,0	0,2	0,0
Jilotepec	1.554	0,4	0,3	2,4	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	1,8	0,0
Jilotzingo	38	0,0	1,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,9	20,8	0,0	0,0
Jiquipilco	108	0,0	3,5	1,2	0,3	2,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Jocotitlan	7.219	1,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	24,2	0,5	0,0
Joquicingo	31	0,0	2,9	0,0	2,0	0,0	0,0	2,8	0,0	1,0	0,0
Juchitepec	51	0,0	4,2	0,0	1,8	0,0	0,1	1,3	0,0	0,6	0,0
Lerma	13.757	3,2	0,4	1,4	0,8	0,2	1,7	0,6	0,0	1,0	1,9
Malinalco	60	0,0	3,8	0,0	4,6	0,0	0,0	2,6	0,0	0,3	0,0
Melchor O.	207	0,0	2,4	2,2	1,6	0,4	0,2	0,7	0,0	0,4	0,0
Metepec	1.735	0,4	1,5	0,2	5,5	3,8	0,0	3,5	0,0	0,4	0,0
Mexicalcingo	14	0,0	5,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
Morelos	418	0,1	0,4	5,6	0,0	0,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Naucalpan	73.103	16,9	0,5	1,8	0,8	1,0	1,2	0,5	0,0	0,9	1,5
Nezahualcoyotl	13.044	3,0	2,2	1,0	3,4	0,8	0,3	0,6	0,0	0,7	1,0
Nextlalpan	76	0,0	1,4	2,9	1,2	0,9	0,0	1,1	0,0	0,5	0,0
Nicolas Romero	1.716	0,4	2,2	1,3	1,6	1,6	0,3	0,6	0,0	0,7	0,0

Continúa...

...continuación

Municipios	Empleo	B%	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Papalotla	103	0,0	1,7	0,1	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Paz, La	12.883	3,0	1,2	0,2	0,6	3,5	1,0	0,9	0,3	1,0	0,6
Polotitlan	398	0,1	0,5	3,7	0,3	0,0	0,0	5,4	0,0	0,1	0,0
Rayon	39	0,0	1,9	0,0	4,7	0,9	0,7	4,0	0,0	0,0	9,3
S. Antonio la I.	425	0,1	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S. Felipe del P.	112	0,0	4,2	0,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
S. Martin de P.	340	0,1	0,9	2,5	0,1	0,0	0,4	3,0	0,0	0,7	0,0
San Mateo A.	4.546	1,1	2,8	2,5	1,2	0,4	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0
San Simon de G.	10	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
Santo Tomas	31	0,0	2,2	2,5	1,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,2	0,0
Soyaniquilpan	422	0,1	0,2	5,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0
Sultepec	15	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Tecamac	3.513	0,8	0,8	2,3	0,4	0,2	0,2	1,1	0,8	1,1	0,4
Tejupilco	382	0,1	3,9	0,9	1,0	0,3	0,0	1,3	0,0	0,4	0,4
Temamatla	62	0,0	5,3	0,0	0,0	0,8	0,0	1,7	0,0	0,1	0,0
Temascalapa	57	0,0	2,4	2,2	0,5	0,0	0,0	1,2	0,0	0,4	3,8
Temascalsingo	364	0,1	1,7	1,8	0,2	0,2	0,0	6,3	0,0	0,2	1,0
Temascaltepec	279	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0
Temoaya	91	0,0	3,0	2,3	1,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	0,0
Tenancingo	1.066	0,2	3,1	1,5	3,2	0,2	0,5	0,2	0,0	0,1	1,6
Tenango del A.	46	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tenango del V.	878	0,2	1,7	0,3	2,7	0,1	1,0	0,2	0,0	1,3	0,3
Teoloyucan	601	0,1	1,5	0,1	0,1	0,7	0,3	1,4	0,0	1,8	0,0
Teotihuacan	1.102	0,3	2,7	0,1	0,0	1,0	0,0	5,4	4,4	0,1	0,0
Tepetlaoxtoc	244	0,1	0,5	2,0	4,4	7,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Tepetlixpa	29	0,0	4,6	0,0	3,1	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
Tepotzotlan	6.264	1,5	1,5	2,2	3,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,9	0,1
Tequixquiac	250	0,1	1,9	2,8	2,2	0,5	0,0	0,8	0,0	0,4	0,0
Texcaltitlan	29	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Texcalyacac	19	0,0	4,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
Texcoco	4.607	1,1	1,8	1,6	0,8	0,4	0,4	2,2	0,0	0,7	0,1
Tezoyuca	116	0,0	1,1	0,0	1,8	5,8	1,0	0,4	0,0	0,7	0,0
Tianguistenco	4.889	1,1	0,2	1,3	0,1	0,3	0,9	0,1	0,0	1,3	15,1
Timilpan	19	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,7	0,0
Tlalmanalco	1.278	0,3	0,6	3,0	0,2	6,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0
Tlalnepantla	79.421	18,4	0,5	0,5	1,1	1,1	1,2	1,2	2,0	1,2	1,4
Tlatlaya	1	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toluca	35.614	8,3	1,5	0,6	0,5	0,8	0,8	0,5	0,1	1,4	0,1
Tonatico	47	0,0	3,9	0,0	1,3	0,7	0,0	2,6	0,0	0,5	0,0
Tultepec	2.375	0,6	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,2
Tultitlan	13.304	3,1	0,7	0,1	0,2	1,2	1,6	1,2	1,3	1,3	0,2
Valle de Bravo	406	0,1	3,1	0,2	8,8	0,4	0,0	0,7	0,0	0,4	0,4
Villa de Allende	17	0,0	5,6	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villa del Carbon	60	0,0	2,6	1,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
Villa Guerrero	103	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,7	0,7
Villa Victoria	45	0,0	5,1	0,1	0,7	0,4	0,0	1,5	0,0	0,1	0,0
Xonacatlan	245	0,1	3,1	0,3	1,2	0,1	0,0	4,1	0,0	0,6	0,0
Zacazonapan	8	0,0	5,5	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zacualpan	13	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Zinacantepec	1.487	0,3	4,1	0,0	0,8	0,0	0,0	3,5	0,0	0,4	0,0
Zumpahuacan	70	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	1,5	0,0
Zumpango	1.148	0,3	2,2	1,5	0,4	0,2	1,3	1,1	0,1	0,3	0,0

Continúa...

...continuación.

Municipios	Empleo	B%	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Cuautitlán I.	32.994	7,6	0,9	0,8	0,5	0,8	1,1	1,4	0,4	1,1	1,5
Valle de Chalco	1.696	0,4	4,4	0,2	0,8	0,1	0,0	1,0	0,0	0,6	0,7
Total	431.596	100.0									
Total del empleo por subsector			431.596	68.103	67.852	14.185	25.822	76.619	25.185	14.186	133.687
D%			100,0	15,8	15,7	3,3	6,0	17,8	5,8	3,3	31,0
											1,4

- 31. Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
- 32. Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.
- 33. Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.
- 34. Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.
- 35. Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico.
- 36. Productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón.
- 37. Industrias metálicas básicas.
- 38. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión.
- 39. Otras industrias manufactureras.

Fuente: INEGI, 1995 y cálculos propios.

Así mismo, su localización no se encuentra concentrada en uno o unos pocos municipios, que por lo regular corresponden a la capital del estado. En este caso, municipios como Tlalnepantla y Naucalpan superan la participación conjunta de los municipios que conforman la Z.M. de Toluca (13,3%), en el primer caso con 5,1 y en el segundo con 3,6 puntos porcentuales. Además, municipios como Ecatepec y Cuautitlán Izcalli les siguen muy de cerca con el 11,5 y el 7,6%, respectivamente. Conforme a esto último, cabe mencionar que, aunque el desarrollo industrial de estos municipios queda ajeno a la dinámica de la capital estatal, son producto del desarrollo de la urbe y nodo industrial más grande y dinámico del país, ya que todos ellos son parte de la conurbación que forma la Z.M. de la Ciudad de México.

A pesar de que el estado de Morelos también presenta una estructura manufacturera diversificada como el Estado de México, en oposición a éste reporta una alta concentración territorial de dicha actividad en su capital estatal.

Los subsectores de productos alimenticios (31) y metalmecánica (38) poseen niveles similares en el empleo manufacturero estatal, 26,5 y 26,2%, respectivamente. Datos que los sitúan como los subsectores de mayor trascendencia. Les siguen los referentes a la industria química con el 17,2% y los textiles con el 14,2%. En conjunto constituyen hasta el 84% del citado empleo (véase Cuadro V.8).

Espacialmente, la industria manufacturera en Morelos se concentra casi exclusivamente en la Z.M. de Cuernavaca, la cual acoge hasta el 74,2% del empleo y sólo el municipio de Cuautla aminora dicha situación, observándose en él un porcentaje del 8,5%.

Si desglosamos la contribución de los municipios que conforman la Z.M. de Cuernavaca, se observa que no es el municipio que le da nombre a la metrópoli el que registra la mayor participación, ya que Jiutepec casi lo duplica, 25,9 y 43,1%, respectivamente.

Además si examinamos la estructura manufacturera por municipio, nos damos cuenta que es Jiutepec el único de la zona metropolitana del estado que aparece especializado en el subsector 38, junto con el municipio de Ayala. Este último tan sólo registra el 2% del empleo total manufacturero de la entidad, por lo que se puede decir que es Jiutepec quien concentra casi la totalidad de la industria metalmecánica de Morelos.

CUADRO V.8. MORELOS: COCIENTES DE LOCALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1993

Municipios	Empleo	B%	COCIENTES DE LOCALIZACIÓN								
			Subsectores								
			31	32	33	34	35	36	37	38	39
Amacuzac	74	0,2	2,0	0,0	10,8	0,0	0,0	1,0	0,0	0,6	1,6
Atlatlahucan	39	0,1	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	4,6
Axochiapan	340	0,9	1,4	0,1	1,9	0,3	0,0	6,1	0,0	0,2	0,0
Ayala	783	2,0	0,7	0,4	1,1	0,0	1,0	0,3	0,0	1,8	3,6
Coatlan del Río	35	0,1	2,4	0,8	1,4	1,5	0,0	1,4	0,0	0,2	0,0
Cuautla	3.247	8,5	2,2	0,7	1,3	1,0	0,7	0,6	0,0	0,3	0,1
Cuernavaca	9.942	25,9	0,9	1,8	1,4	3,1	0,8	0,8	0,0	0,6	0,9
Emiliano Zapata	665	1,7	0,7	0,1	0,3	0,1	0,3	8,1	0,0	0,3	0,0
Huitzilac	115	0,3	1,6	1,7	6,5	0,0	0,6	0,4	0,0	0,3	0,0
Jantetelco	90	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,2	0,0
Jiutepec	16.543	43,1	0,3	0,9	0,3	0,1	1,6	0,5	0,0	1,6	1,3
Jojutla	752	2,0	1,9	0,7	4,7	0,9	0,1	0,8	0,0	0,7	0,0
Jonacatepec	109	0,3	2,2	0,3	1,4	0,0	0,0	2,0	0,0	0,7	0,0
Mazatepec	74	0,2	1,9	0,2	0,7	0,0	0,0	4,6	0,0	0,3	0,0
Miacatlan	157	0,4	1,5	1,0	0,0	0,3	0,1	4,4	0,0	0,2	0,0
Ocuituco	107	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,1	0,0
Puente de Ixtla	685	1,8	1,8	0,2	1,7	0,1	0,1	4,3	0,0	0,3	0,1
Temixco	894	2,3	1,6	0,8	1,2	0,5	0,1	3,5	0,0	0,4	0,1
Tepalcingo	142	0,4	2,2	2,4	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0
Tepoztlan	162	0,4	2,0	0,3	10,5	0,8	0,1	0,7	0,0	0,4	0,0
Tetecala	54	0,1	2,6	0,7	3,7	0,0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0
Tetela del V.	79	0,2	2,3	0,4	7,6	0,0	0,0	0,9	0,0	0,4	0,0
Tlalnepantla	9	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tlaltizapan	167	0,4	2,4	1,1	1,8	0,0	0,2	0,9	0,0	0,3	0,0
Tlaquiltenango	153	0,4	1,9	0,5	1,3	0,0	0,0	3,9	0,0	0,3	0,0
Tlayacapan	48	0,1	2,7	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,9	0,0
Totolapan	35	0,1	1,7	0,6	5,7	0,0	1,5	0,0	0,0	0,3	0,0
Xochitepec	306	0,8	1,3	0,1	1,1	0,5	0,2	2,0	0,0	0,7	12,2
Yautepec	795	2,1	2,1	0,3	3,2	0,4	0,1	2,3	0,0	0,5	0,0
Yecapixtla	130	0,3	2,4	0,1	1,2	0,0	0,0	1,9	0,0	0,7	0,0
Zacatepec	1.247	3,2	3,6	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Zacualpan	91	0,2	2,0	1,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,9
Temoac	306	0,8	3,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	38.375	100,0									

Total del empleo por subsector	38.375	10.161	5.454	765	1.502	6.599	3.182	0	10.064	648
D%	100,0	26,5	14,2	2,0	3,9	17,2	8,3	0,0	26,2	1,7

31. Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
32. Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.
33. Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.
34. Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.
35. Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico.
36. Productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón.
37. Industrias metálicas básicas.
38. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión.
39. Otras industrias manufactureras.

Fuente: INEGI, 1995 y cálculos propios.

Con referencia a Sonora, también es el subsector de la industria metalmecánica el que reporta la mayor participación en el empleo total manufacturero, ya que reúne casi el 40% de éste. Con casi diez puntos porcentuales menos se encuentra el referente a productos alimenticios (28,7%) y con el 14,2% aparece el de la industria textil. De tal manera, a Sonora se le puede caracterizar por su estructura manufacturera especializada (véase Cuadro V.9).

CUADRO V.9. SONORA: COCIENTES DE LOCALIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1993

Municipios	Empleo	B%	COCIENTES DE LOCALIZACIÓN								
			Subsectores								
			31	32	33	34	35	36	37	38	39
Aconchi	63	0,1	0,1	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Agua Prieta	7.516	8,7	0,1	3,4	0,2	0,1	3,0	0,8	0,0	0,9	0,9
Alamos	155	0,2	1,0	0,0	10,8	1,3	0,2	1,3	0,0	0,2	0,0
Altar	19	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0
Arivechi	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	1,3	0,0
Arizpe	115	0,1	0,0	6,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Atil	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0
Bacadehuachi	6	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bacanora	3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0
Bacerac	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	0,9	0,0
Bacoachi	3	0,0	1,2	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bacum	92	0,1	1,9	0,5	0,9	0,0	6,2	0,0	0,0	0,3	1,0
Banamichi	20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	1,4	0,0
Baviacora	147	0,2	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Benjamín Hill	337	0,4	0,1	6,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Caborca	1.871	2,2	2,1	0,2	0,3	0,5	0,3	1,0	0,0	0,8	0,0
Cajeme	12.430	14,4	2,1	0,2	0,7	1,3	0,7	0,5	0,0	0,6	0,2
Cananea	1.245	1,4	0,2	0,7	0,8	0,3	0,1	0,3	32,4	0,2	0,1
Carbo	7	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Colorada, La	1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cucurpe	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0
Cumpas	40	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0	25,3	0,0	0,0	0,2	0,0
Empalme	3.052	3,5	0,5	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	2,2	0,2
Etchojoa	283	0,3	2,2	0,9	1,9	0,0	0,7	0,2	0,0	0,3	0,0
Fronteras	123	0,1	0,2	0,2	17,7	0,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Granados	2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Guaymas	3.151	3,6	2,1	0,2	0,7	1,1	0,1	0,6	0,0	0,7	0,2
Hermosillo	20.441	23,6	1,2	0,6	1,2	1,5	1,8	1,9	0,0	0,9	0,5
Huachinera	6	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0

Continúa...

...continuación.

Municipios	Empleo	B%	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Huasabas	2	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0
Huatabampo	1.889	2,2	3,2	0,1	0,2	0,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0
Huepac	28	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	1,1	0,0	2,3	0,0
Imuris	507	0,6	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	2,5	0,0
Magdalena	881	1,0	0,7	2,6	1,0	0,5	0,0	0,8	0,0	0,9	0,0
Mazatan	15	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,2	0,0
Moctezuma	106	0,1	0,2	1,5	1,2	0,0	18,8	0,8	0,0	0,2	0,0
Naco	450	0,5	0,1	0,0	12,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,9	0,0
Nacori Chico	182	0,2	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
Nacozari de G.	1.147	1,3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	3,5	40,3	0,0	0,2
Navojoa	3.598	4,2	1,7	0,3	1,2	4,5	0,6	2,9	0,0	0,2	1,7
Nogales	18.588	21,5	0,1	1,2	0,1	0,8	0,1	0,3	0,0	1,9	1,7
Opodepe	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0
Pitiquito	291	0,3	0,7	5,2	0,8	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Puerto Peñasco	297	0,3	1,9	0,3	0,3	1,5	0,0	2,2	0,0	0,6	0,0
Quiriego	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0
Rayón	1	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rosario	47	0,1	1,0	0,1	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
Sahuaripa	32	0,0	1,3	1,1	5,1	0,0	0,0	2,8	0,0	0,3	0,0
S. Luis Río C.	6.583	7,6	1,0	1,6	3,2	0,3	1,3	0,9	0,0	0,5	4,2
S. Pedro de la C.	6	0,0	1,2	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0
Santa Ana	507	0,6	0,3	2,7	1,5	0,1	0,0	0,4	0,0	1,2	0,0
Santa Cruz	1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Saric	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0
Soyopa	1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tepache	10	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0
Trincheras	3	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ures	19	0,0	2,2	0,0	1,1	0,0	0,0	4,7	0,0	0,4	0,0
Villa Hidalgo	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0
Villa Pesqueira	8	0,0	1,3	0,9	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,7	0,0
Yecora	104	0,1	0,3	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Gral. P. E. Calles	55	0,1	2,3	0,3	0,4	1,2	0,0	4,9	0,0	0,0	5,0
Total	86.539	100,0									

Total del empleo por subsector	86.539	24.845	12.320	4.256	3.820	2.734	2.898	1.807	32.915	944
D%	100,0	28,7	14,2	4,9	4,4	3,2	3,3	2,1	38,0	1,1

31. Productos alimenticios, bebidas y tabaco.

32. Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.

33. Industrias de la madera y productos de madera. Incluye muebles.

34. Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.

35. Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico.

36. Productos minerales no metálicos. Excluye los derivados del petróleo y del carbón.

37. Industrias metálicas básicas.

38. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión.

39. Otras industrias manufactureras.

Fuente: INEGI, 1995 y cálculos propios.

A diferencia del subsector de productos alimenticios, que manifiesta una notoria dispersión en los 61 municipios del estado, 26 de ellos se especializan en él, el subsector correspondiente a la industria metalmecánica registra una importante concentración, ya que sólo 12 de los municipios de la entidad (19%) reportan un valor igual o superior a la unidad en dicho subsector.

De acuerdo con su estructura territorial, la industria manufacturera de Sonora presenta varios nodos de desarrollo, ya que además de la capital estatal (23,6%) existen otros puntos de su territorio que poseen una significativa contribución en el empleo manufacturero, tales como Nogales (21,5%), Cajeme (14,4%), Agua Prieta (8,7%) y San Luis Río Colorado (7,6%).

Sin embargo, analizando la estructura manufacturera por municipio se observa una alta especialización en cada uno de ellos, ya que, de los 61 municipios del estado, únicamente Hermosillo se especializa en cinco de los ocho subsectores, del resto, la mayoría no rebasa los tres.

V.3. Impacto territorial del desarrollo industrial

Como se ha podido analizar en los apartados anteriores de este capítulo, el estado de Aguascalientes acusa una elevada concentración tanto de su población como de las actividades económicas, propias de áreas urbanas, en su ciudad capital.

Es la Z.M. de Aguascalientes el lugar central de mayor importancia en la entidad, e incluso, su *hinterland* va más allá de su límite estatal ejerciendo su influencia a zonas de estados limítrofes, sur de Zacatecas y norte de Jalisco.

La llegada de empresas transnacionales, sobre todo del sector automotriz y electrónica, sumadas a la importancia que históricamente han tenido las empresas nacionales del textil y agroalimentarias en la entidad, provocaron un acelerado desarrollo económico que se reflejó en el crecimiento y saturación, durante los años ochenta, de la “ciudad industrial”, por lo que la localización de esta actividad se canalizó hacia nuevas áreas mediante la creación de nuevos parques industriales. De este modo, actualmente la entidad cuenta con seis focos industriales, además de la “ciudad industrial”, son los parques del Valle de Aguascalientes, Vergel, Alta tecnología, Siglo XXI y San Francisco, los que acogen la llegada de las nuevas empresas (CEDECE, 1998).

Sin embargo, a pesar del creciente desarrollo y proliferación de la industria en la entidad, se conserva aún un patrón de distribución caracterizado por su concentración, por un lado, en la Z.M. de Aguascalientes y su entorno próximo, y por el otro, a lo largo de un corredor en dirección norte-sur, el cual se corresponde con parte de la autopista México, D.F.-Guadalajara-Aguascalientes hacia el sur, y con la carretera Aguascalientes-Zacatecas hacia el norte. Dicha localización también goza de los servicios del ferrocarril y del aeropuerto, infraestructuras claves para el desarrollo de dicha actividad (véase Figura V.2).

Por el contrario, el resto de los municipios de la entidad que escapan a la dinámica de esos focos de crecimiento económico, sufren un considerable aislamiento y por lo tanto, muestran un bajo nivel de desarrollo.

Por lo anterior, Aguascalientes advierte una bipolaridad muy marcada en la distribución de su actividad industrial, caracterizando a la ciudad como uno de los territorios más atractivos, no sólo de su entidad sino a nivel nacional, para el emplazamiento y desarrollo de empresas, sobre todo transnacionales, inmersas en el proceso de reestructuración y que buscan

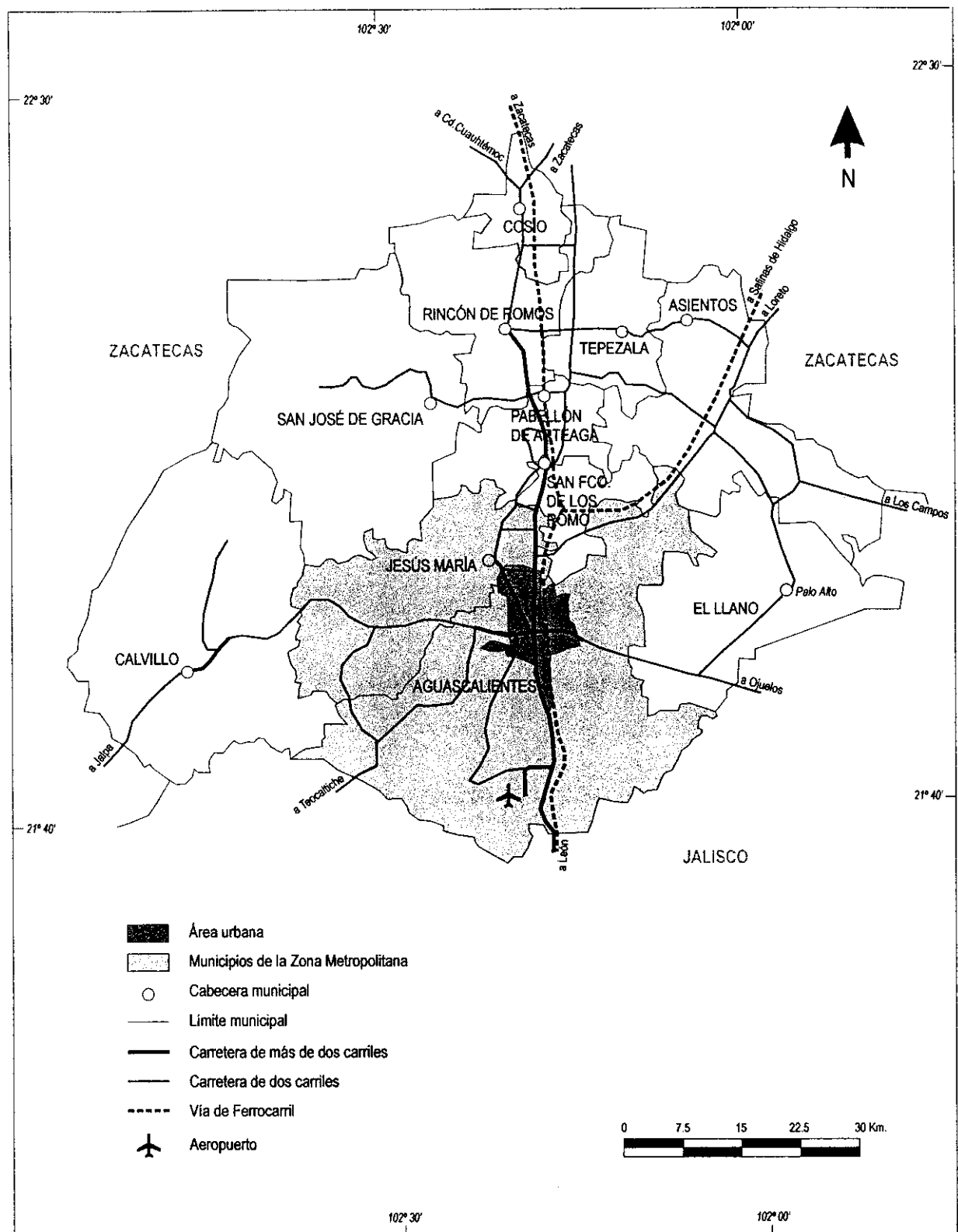
nuevos territorios en donde poder operar bajo las nuevas condiciones de producción.

El estado de Coahuila manifiesta, a diferencia de Aguascalientes, un conjunto de polos de desarrollo industriales más disperso en su territorio. Por orden de importancia (de mayor a menor) las principales áreas son: la porción Sureste, la “Laguna”, Centro y Norte. La primera tiene como lugar central a la Z.M. de Saltillo, la segunda a Torreón, la tercera a Monclova, y la cuarta a Acuña y Piedras Negras. De esta manera, el desarrollo de la actividad industrial en Coahuila establece un patrón de distribución que asemeja una “L” invertida dentro de la entidad (véase Figura V.3).

Los cuatro nodos aparecen intercomunicados a través de carreteras o el ferrocarril, a esta infraestructura se suma la presencia de aeropuertos cercanos a estas ciudades, lo que en conjunto potencia el desarrollo industrial al permitir el flujo de insumos y productos de un lugar a otro.

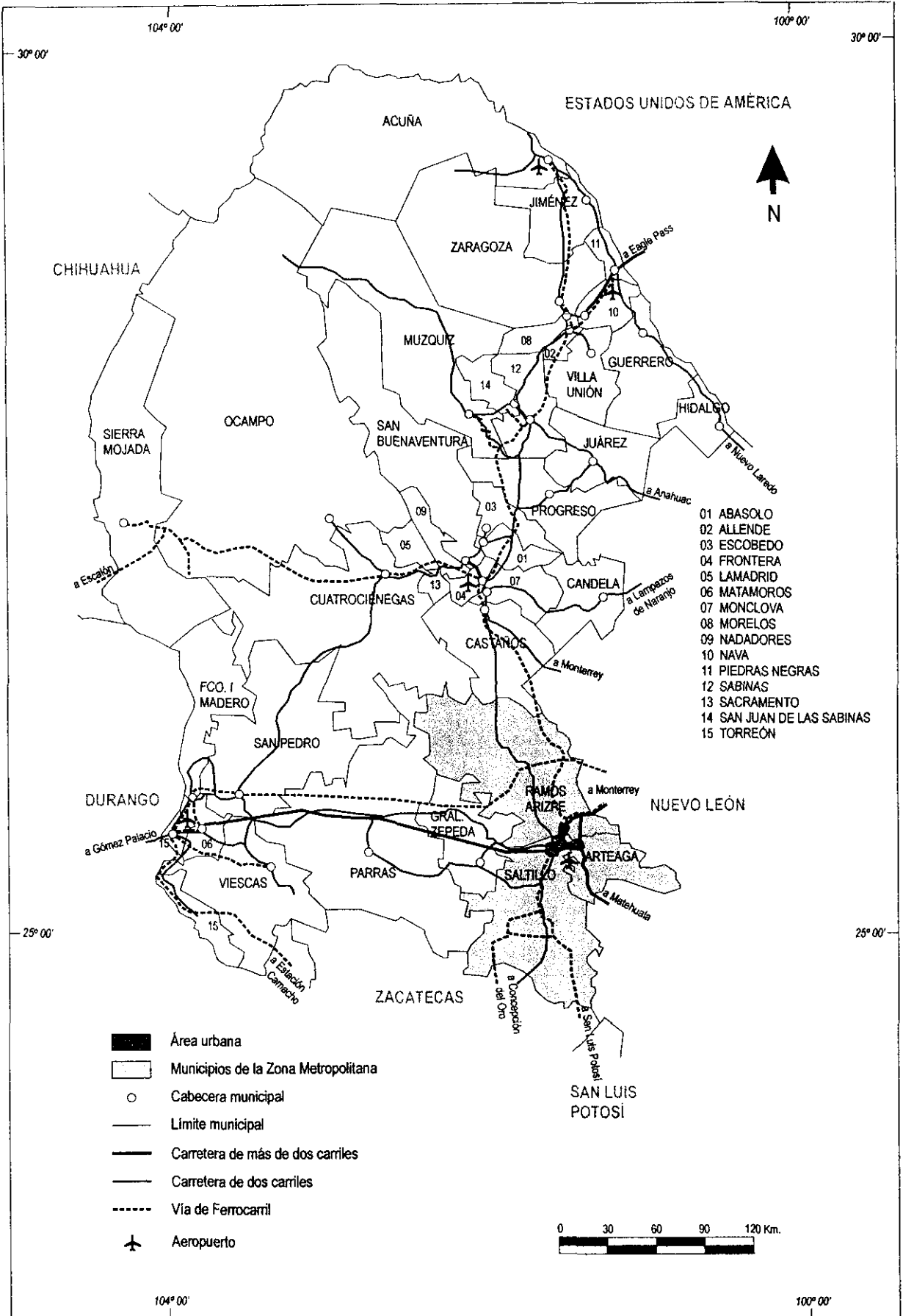
Sin embargo, no cabe duda que es la Z.M. de Saltillo el área geográfica de mayor importancia en la entidad desde el punto de vista del desarrollo industrial. Es la zona donde se concentra la mayor actividad exportadora debido en buena medida, al establecimiento del complejo automotriz de Saltillo y Ramos Arizpe a principios de la década pasada. Además, históricamente esta región ha contado con un sector empresarial fuerte, a tal grado de ser uno de los grupos privados de capital nacional más importantes del país, Grupo Industrial Saltillo (Dávila, M., 1986 y 1996).

FIGURA V.2. ESTADO DE AGUASCALIENTES



Fuente: INEGI, 1997.

FIGURA V.3. ESTADO DE COAHUILA



Fuente: INEGI, 1997.

Su cercanía a uno de los centros industriales más importantes del país, como lo es la ciudad de Monterrey, le confiere una localización privilegiada, aspecto que se potencia al estar a tan sólo cuatro horas por carretera de la frontera con los Estados Unidos. Esta situación, sin duda, la han sabido aprovechar las grandes transnacionales, entre ellas las automotrices, que se ubican en la ciudad y que tienen su centro de operaciones o su mercado en el país vecino del norte.

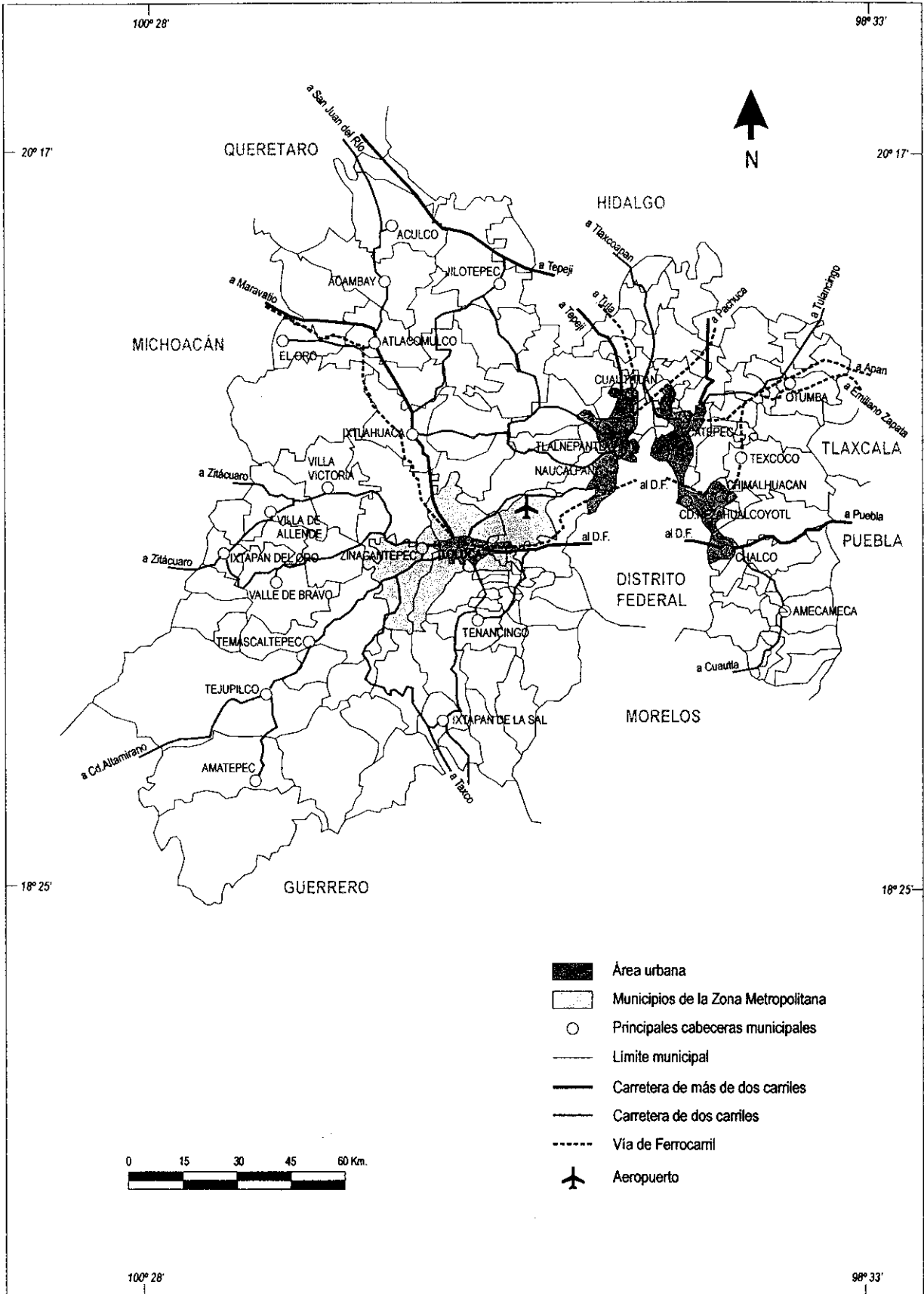
Así, la Z.M. de Saltillo se constituye como un territorio clave en la lógica de funcionamiento de las grandes empresas, que tienen como ámbito de operaciones el contexto mundial.

Históricamente, el Estado de México, junto con el Distrito Federal, ha sido unas de las entidades que más ha potenciado su desarrollo económico, y por consiguiente social, a través de la actividad industrial, al albergar a la Z.M. de la Ciudad de México.

En la actualidad, los principales focos mexiquenses de desarrollo industrial se localizan precisamente en municipios conurbados a la Ciudad de México, tales como: Tlalnepantla de Baz y Naucalpan de Juárez. Después de la capital estatal (Toluca), también figuran Ecatepec y Cuautitlán Izacalli, formando parte, al igual que los dos primeros, de la metrópoli más grande del país. Los cuatro se localizan en la parte centro-oriental del Estado de México y corresponden a la zona norte de la mancha urbana de la Ciudad de México (véase Figura V.4).

Por su parte la Z.M. de Toluca localizada en la porción central del estado, constituye el otro polo industrial importante. Ambos núcleos aparecen intercomunicados por ferrocarril y carretera, esta última de primera calidad, que hace que en 30 minutos se recorran los 65 kilómetros que los separan. Además, los dos cuentan con sus respectivos aeropuertos a poca distancia.

FIGURA V.4. ESTADO DE MÉXICO



Durante el último decenio estas áreas han experimentado un decremento considerable de su actividad industrial, sobre todo la relacionada con los sectores maduros. Empresas tan importantes como las del sector automotriz se han desplazado hacia otros sitios fuera de la región centro, tal es el caso de la General Motors que cerró su planta en la Ciudad de México y estableció una nueva en la misma región geoeconómica a la que pertenece el estado de Aguascalientes (Centro-Norte), concretamente en Silao, Guanajuato.

La decadencia progresiva de los territorios del centro del país para atraer a las nuevas empresas, sobre todo a las grandes, nacionales y extranjeras, es un hecho palpable, e incluso, algunas de las que tienen varios años operando en el lugar empiezan a manifestar su preferencia a desplazarse a otros espacios del territorio nacional, que ofrezcan mayores ventajas para su operación.

Morelos al igual que el Estado de México aprovechó las ventajas que, en su momento, le confirieron la cercanía a la Ciudad de México para hacerse con su base industrial. A tan sólo menos de una hora de recorrido por carretera se comunican la capital del estado y la nacional (véase Figura V.5).

Sin embargo, su red ferroviaria y aeroportuaria son deficientes y no favorecen la integración y diversificación de las actividades económicas de la entidad con el resto del país (Secretaría de Desarrollo Económico, 1995).

El estado cuenta actualmente con sólo dos parques industriales: 1. Ciudad industrial del valle de Cuernavaca (CIVAC), y 2. Parque industrial de Cuautla (PINC). El primero se localiza al sureste de la capital del estado, ya en el municipio conurbado de Juitepec, y el segundo, a 8 kilómetros de la ciudad de Cuautla por la carretera Cuautla-Izúcar de Matamoros. Sin embargo, es sólo en el de CIVAC donde se localizan las más modernas e

importantes empresas del estado, como las automotrices y farmacéuticas. En el de PINC se encuentran las llamadas industrias tradicionales, a excepción de algunas del ramo del plástico y de la electrónica, como la azucarera, molienda de nixtamal, alimentos preparados para animales, entre otras.

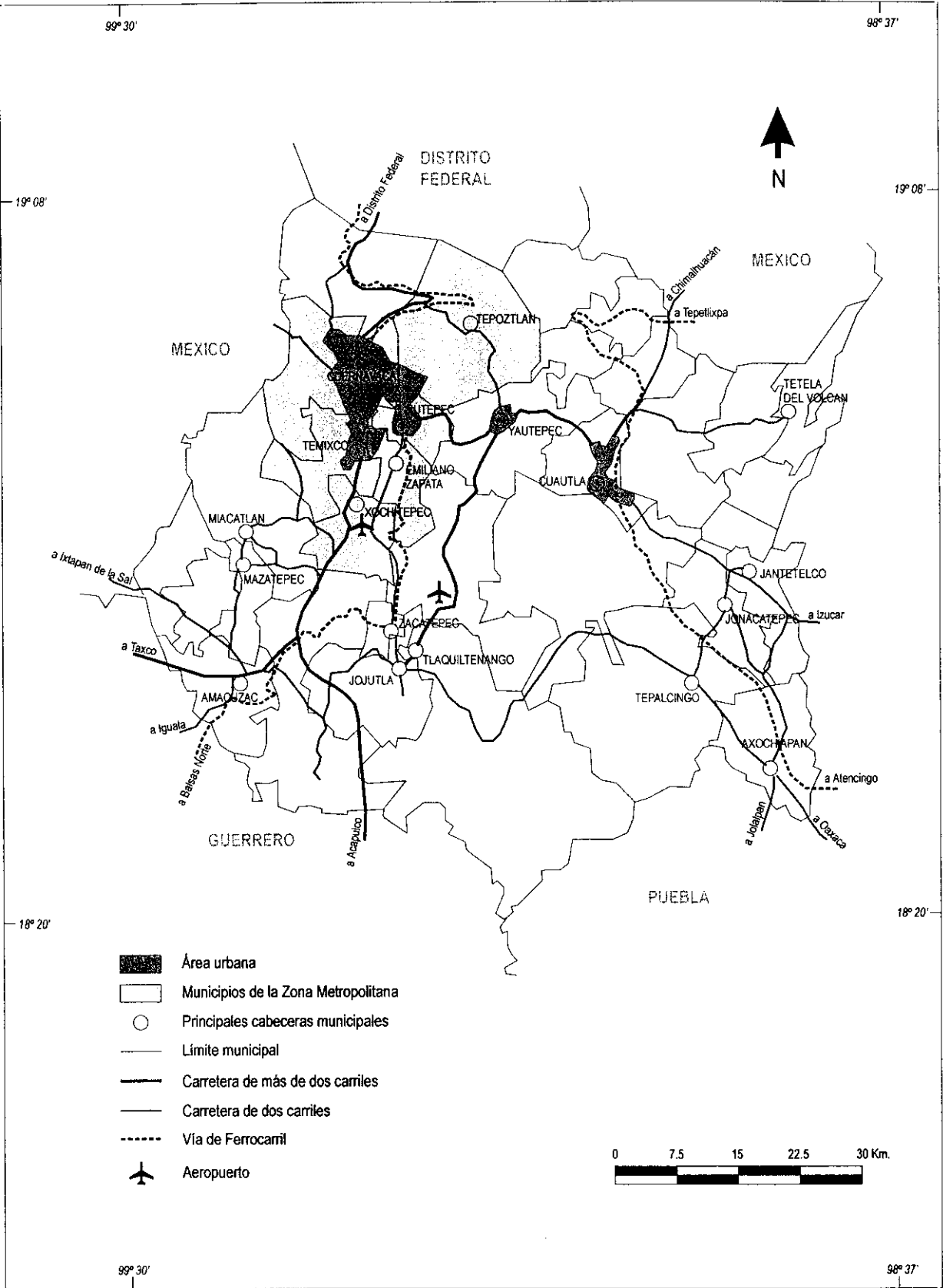
La mala situación del desarrollo industrial en el estado de Morelos se refleja, en parte, en la poca consolidación de empresas integradas, sobre todo en el parque industrial de Cuautla, que después de 30 años de funcionamiento no ha dado los resultados esperados, pues en lugar de ser un sitio atractivo para la inversión productiva en la actualidad se utiliza con fines especulativos lo que, relacionado con su deficiencia de infraestructura y servicios, ha alejado a los empresarios (Secretaría de Desarrollo Económico, 1995).

Las expectativas de crecimiento de la industria en Morelos no son, por lo tanto, positivas. Más aún si se considera que el único polo de desarrollo industrial que funciona como tal (CIVAC), se encuentra casi saturado y sin posibilidades de expandirse.

Por lo anterior no existen opciones, espacios potenciales de desarrollo industrial, que permitan un crecimiento ordenado del sector en la entidad y que palien los efectos negativos que genera la alta concentración del desarrollo económico en prácticamente una sola localidad.

Por último, el impacto territorial que muestra el desarrollo industrial reciente en el estado de Sonora, ha estado muy relacionado con las transformaciones engendradas por el proceso de globalización que, para el caso de la entidad, han tenido una especial relevancia en los últimos 15 años.

FIGURA V.5. ESTADO DE MORELOS



Fuente: INEGI, 1997.

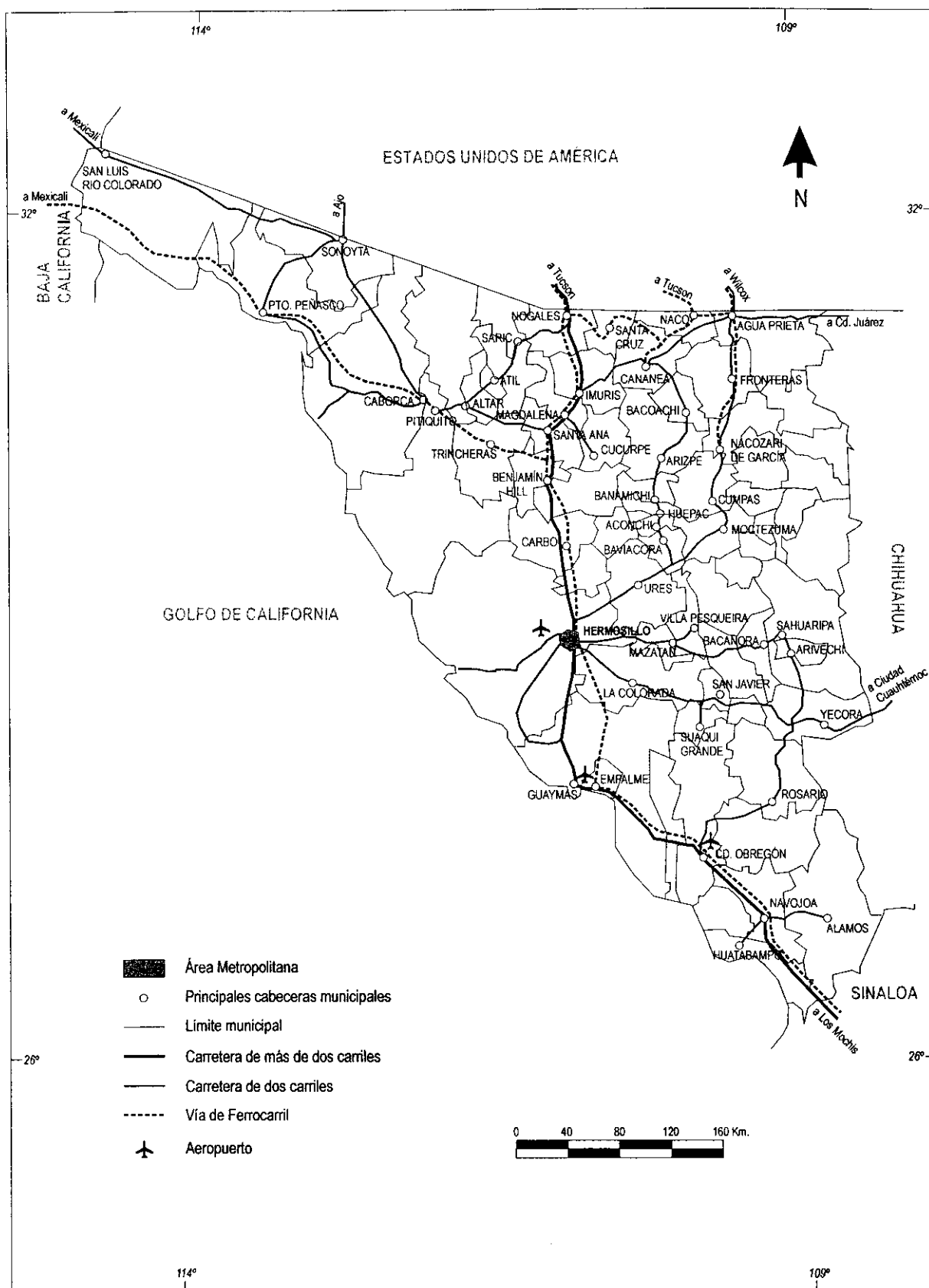
A través de esta dinámica se han consolidado los principales polos de desarrollo industrial en el estado y, poco a poco, constituyen la estructura territorial de dicho sector. En primer lugar se tiene a Hermosillo y Nogales como las ciudades que mayor importancia revisten, en un segundo grupo aparecen Cajeme, Agua Prieta y San Luis Río Colorado, y en un tercero, Guaymas y Navojoa.

De las siete ciudades, tres se localizan en la línea fronteriza con los Estados Unidos (Nogales, Agua Prieta y San Luis Río Colorado), Hermosillo en el centro, y las tres restantes en el sur de la entidad (Cajeme, Guaymas y Navojoa) (véase Figura V.6).

En conjunto suman 36 parques industriales públicos y privados, donde se encuentran instaladas 344 empresas, de las cuales destacan por su importancia las del sector automotriz y la electrónica. Estas significan una sólida posición competitiva, considerando el desarrollo tecnológico mantenido, de empleo generado y la inversión realizada. Además de establecer fuertes vínculos con el mercado externo, lo que hace de Sonora un territorio cada vez más integrado a las pautas del funcionamiento económico mundial.

Sin embargo, aspectos relacionados con la infraestructura podrían tener graves repercusiones en el futuro emplazamiento de nuevas empresas y por lo tanto, en el futuro industrial de la entidad. En el tema del abastecimiento de agua, energía e insumos industriales básicos, se reconoce que existen serias deficiencias (Gobierno del Estado de Sonora, 1998). Estas se extienden a la red de carreteras y ferroviaria, que mantienen al margen de los polos de desarrollo económico a grandes porciones del territorio estatal.

FIGURA V.6. ESTADO DE SONORA



Fuente: INEGI, 1997.

En síntesis, se puede comentar que como efectos comunes a todos los estados la actividad industrial, sin duda, ha sido un pivote de desarrollo económico y que actualmente en todos ellos mantiene una importancia muy grande. Es mediante dicha actividad que los estados han experimentado un desarrollo en infraestructura y equipamiento, además de verse beneficiados de la derrama económica que tal actividad genera, mejorando la calidad de vida de su población, a través de la constante creación de puestos de trabajo.

Sin embargo, también se reconoce que el patrón territorial que ha configurado la industria en todos estos estados ha sido muy selectivo y, por lo tanto, puntual. Por lo que existe una bipolaridad muy marcada entre los centros de emplazamiento industrial, la mayoría de ellos ciudades capitales, y aquellos donde su presencia es baja, e incluso nula. Por lo que, el resto del territorio de las entidades que se mantienen fuera del área de influencia de los nodos industriales manifiestan, por lo general, un aislamiento y un bajo nivel de desarrollo. Esta situación se agudiza por la decadencia de vías de comunicación que integren al conjunto del territorio estatal y a éste con el resto del país.

V.4. Características demográficas²

La estrategia de desarrollo regional implementada durante los años cuarenta, a través del proceso de industrialización, tuvo como consecuencia una redistribución demográfica en la que las zonas urbanas, principalmente y en particular las de mayor tamaño, se convirtieron en importantes focos

² Los datos que no aparecen reflejados en los cuadros se tomaron de INEGI, 1997a. Por limitaciones de información, en algunos casos no se pudo extender el periodo de análisis hacia fechas anteriores, por ejemplo 1980 o 1970, que pudieran ofrecer una visión más amplia sobre la tendencia que muestran los estados y ciudades seleccionados en las variables trabajadas. Sin embargo, se considera que los resultados obtenidos son válidos para explicar el comportamiento que dichos territorios están teniendo.

de atracción, sobre todo a causa de su elevada oferta de empleo en el sector secundario. Este principio se ha mantenido vigente hasta hoy, sin embargo, el creciente desarrollo de ciudades medias impulsado, en parte, por las políticas de descentralización y la cada vez más insostenible situación de deterioro del nivel de bienestar de las grandes urbes ha hecho que el proceso de distribución de la población se reajuste, favoreciendo a otros centros urbanos de menor tamaño.

Por lo anterior, se considera como una premisa importante que la estructura, crecimiento y distribución de la población esté influenciada de manera considerable por el desarrollo económico y por las oportunidades de empleo que éste genere.

A continuación se pretende caracterizar los estados seleccionados según su comportamiento demográfico, con el interés de mostrar si existe una relación lógica entre este aspecto y los relacionados con la dinámica económica, sobre todo industrial, que éstos presentan.

V.4.1. Crecimiento y distribución de la población.

Para 1995 los cinco estados tienen un incremento considerable de su población con respecto a 1970. En estos 25 años Aguascalientes, Coahuila y Sonora la duplican, Morelos la incrementa en un 134% y el Estado de México la supera en 205%. El incremento que reportan de 1990 a 1995 es de 19,9%, 10,2%, 14,4%, 19,3% y 20,7%, respectivamente.

La tasa de crecimiento promedio anual registrada entre 1980 y 1995 es en Aguascalientes de 3,4%, en Coahuila de 2,2%, en el Estado de México de 3,0%, en Morelos de 2,8% y en Sonora de 2,2%. Es decir, que la población de estos estados se ha incrementado anualmente entre 22 y 34 personas por

cada 1000 habitantes. Cabe mencionar, que en todos los casos se supera el crecimiento registrado en el ámbito nacional, 2,1% (véase Cuadro V.10).

CUADRO V.10. TASAS DE CRECIMIENTO PARA LOS ESTADOS Y CIUDADES SELECCIONADAS, 1980-1995

Estados/Ciudades	Población Total, 1980	%	Población Total, 1995	%	Tc 1980-1995
AGUASCALIENTES	519.439		862.720		3,4
Z. M. de Aguascalientes	384.601	74,0	637.303	73,9	3,4
COAHUILA	1.557.265		2.173.775		2,2
Z.M. de Saltillo	369.195	23,7	583.326	26,8	3,1
ESTADO DE MÉXICO	7.564.335		11.707.964		3,0
Z.M. de Toluca	591.271	7,8	983.419	8,4	3,4
MORELOS	947.089		1.442.662		2,8
Z.M. de Cuernavaca	406.701	42,9	672.307	46,6	3,4
SONORA	1.513.731		2.085.536		2,2
Hermosillo	340.779	22,5	559.154	26,8	3,3
Total Nacional	66.846.833		91.606.142		2,1

Fuente: INEGI, 1981 y 1997.

En un periodo más reciente, 1990-1995, se observa nuevamente que las tasas de crecimiento muestran un incremento en todos los estados, excepto en los casos de Coahuila y Aguascalientes. El primero pasa de una tasa de 2,2% a otra de 1,7% por lo que tampoco supera el 2,4% que registra el país. Acerca de Aguascalientes sólo disminuyó en una décima su valor (3,3%), por lo que sigue manteniéndose por encima del valor nacional, al igual que el Estado de México (3,2%) y Morelos (3,4%), por su parte, Sonora presenta una tasa de crecimiento igual a la del país (2,4%) para dicho periodo.

Si se considera el comportamiento de la población en el interior de los estados, prestando especial atención a las ciudades de interés, se puede

determinar la dinámica e importancia de éstas como nodos centrales dentro de su contexto estatal.

En el caso del estado de Aguascalientes, sus 11 municipios presentan en el periodo 1990-1995 tasas positivas y cuatro de ellos se encuentran por arriba del valor estatal (3,3%). De estos destaca en primer lugar el municipio de Jesús María, con una tasa de crecimiento del 5,1%, le siguen el Llano, 3,8%; Aguascalientes, 3,5% y Pabellón de Arteaga, 3,5%.

Si se complementa la información anterior con la referente a su distribución, se tiene que en 1995 el 67,6% de la población estatal (582.827 hab) se concentraba en el municipio de Aguascalientes. Si además a éste se suma el municipio conurbado de Jesús María (54.476 hab), se observa que en la zona metropolitana de Aguascalientes se localiza hasta el 74% (637.303 hab) de la población total de la entidad (862.720 hab). Esta situación se viene presentando desde 1980. Su tasa de crecimiento en el periodo 1980-1995 es igual a la del estado (3,4%) por lo que ambos superan hasta en 1,3 puntos porcentuales la registrada a nivel nacional (2,1) (véase Cuadro V.10).

De los 38 municipios del estado de Coahuila, nueve presentan una tasa de crecimiento superior a la estatal (1,7%). Las más altas se registran en los municipios de Ocampo (9,9%), Acuña (6,8%), Ramos Arizpe (4,6%), Nava (3,5%) y Saltillo (3,2%).

Con respecto a su distribución, el 70% de la población se concentra en seis municipios que representan el 15,8% del total de la entidad. Los municipios de Saltillo y Torreón son los más poblados, el primero alberga a 527.979 habitantes y el segundo a 508.076, lo que hace que, en términos relativos, concentren de manera conjunta cerca del 50% de la población estatal. En el periodo de 1990 a 1995 Saltillo es el municipio que adquiere una mayor participación porcentual con respecto al total estatal, al pasar de

22,4% a 24,3%. Si a este dato se le suma la población correspondiente a sus municipios conurbados, Arteaga (18.907 hab.) y Ramos Arizpe (36.440 hab.), se tiene que en la Z.M. de Saltillo se concentra el 26,8% de la población total del estado en 1995 y que con respecto a su contribución en 1980 (23,7%) se ha incrementado en 3,1 puntos porcentuales. Su tasa de crecimiento promedio anual en el periodo 1980-1995 es de 3,1%, muy superior a la estatal (2,2%) y a la nacional (2,1%) (véase Cuadro V.10).

En cuanto al Estado de México, 63 municipios presentan tasas de crecimiento superiores a la estatal (3,2%). Entre los más destacados se encuentran Chimalhuacán (9,8%) y Chalco (9,2%), siguiéndoles Tultepec (8,7%), Ixtapaluca (8,6%) y Tultitlán (7,0%).

Su distribución por municipio muestra que, para 1995, en Ecatepec, Nezahualcóyotl, Naucalpan de Juárez, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, Chimalhuacán, Tultitlán y Valle de Chalco Solidaridad vivían 6.713.946 personas (57,3%), lo cual quiere decir que de cada 100 personas que radican en el estado, 57 viven en uno de estos diez municipios.

Toluca, aunque no es de los más poblados de la entidad, se coloca desde 1990 en la cuarta posición, según su participación en el total estatal con un porcentaje del 4,9% en 1990 y de 4,8 en 1995. Aunque su participación ha disminuido en el periodo citado no deja de considerarse como uno de los principales focos de concentración de población en la entidad. Si ampliamos su extensión geográfica al considerar sus municipios conurbados e incorporar su población para 1980 y 1995, se tiene que la participación relativa de la Z.M. de Toluca con respecto al total estatal se incrementa en 0,6 puntos porcentuales, pasando del 7,8 al 8,4%. Con respecto a su crecimiento observado en este mismo periodo se observa una tasa de 3,4%, superior a la estatal en un 0,4% y a la nacional hasta en 1,3 puntos porcentuales.

Con referencia al estado de Morelos, 10 de los 33 municipios que lo conforman presentaron tasas de crecimiento en el periodo 1990-1995 superiores a la estatal (3,4%). Las tasas más altas se registraron en Jiutepec (7,3%), Emiliano Zapata (7,2%), Xochitepec (6,9%) y Atlatlahuacan (5,5%). Los tres primeros pertenecientes a la Z.M. de Cuernavaca.

En este mismo estado, en 1995, seis municipios concentraban hasta el 58,4% de la población que albergaba la entidad. Según el orden de importancia son los siguientes: Cuernavaca (22%), Jiutepec (10,4%), Cuautla (9,9%), Temixco (6,1%), Yautepec (5,5%) y Ayala (4,5).

De los municipios con mayor peso en la distribución de la población estatal de 1990 y 1995 destacan Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata, en los que se reportó un incremento más elevado en dicho periodo y que pasaron respectivamente de 8,5 a 10,4%, de 5,7 a 6,1% y de 2,8 a 3,4%.

Al considerar el total de municipios que conforman la Z.M. de Cuernavaca, se tiene que para 1995 éstos concentraban 46,6% del total de la población del estado. Con respecto a 1980 destaca un incremento de 3,7 puntos porcentuales, ya que en esa fecha su intervención se situaba en 42,9%. Al igual que en los casos anteriores, la tasa de crecimiento de esta zona metropolitana para el periodo de 1980-1995 se sitúa por encima de la registrada por el estado, 3,4 y 2,8%, respectivamente. Lo que la coloca también, muy por arriba de la nacional, 2,1% (véase Cuadro V.10).

En lo que respecta al estado de Sonora, se tiene que de los 70 municipios que lo conforman sólo ocho presentaron en el periodo de 1990-1995 una tasa de crecimiento promedio anual superior a la estatal.

Según las tasas de crecimiento por municipio, las más altas se registraron en San Miguel de Horcasitas (12,5%) y Agua Prieta (6,6%). Les siguen

Hermosillo (4,0%), Nogales (3,8%), Imuris (3,7%), San Luis Río Colorado (3,3%), Yécora (3,1%) y Pitiquito (2,6%), todos éstos conforman el grupo de municipios con tasas de crecimiento superiores a la estatal (2,4%).

En 1995, el 82,4% de la población sonorense se concentraba en tan sólo 10 municipios, que representan la séptima parte del estado. Hermosillo y Cajeme fueron los más poblados, ya que en ellos había 559.154 y 345.222 habitantes, respectivamente, y que sumandos alcanzaron el 43,4% de la población total de Sonora.

De entre los 11 municipios más importantes de la entidad, en lo que se refiere a su número de población total, Hermosillo, Nogales, Agua Prieta y San Luis Río Colorado, fueron los únicos que aumentaron su porcentaje de 1990 a 1995. De estos destaca el caso de Hermosillo, que con una participación en 1995 de 26,8% presentó el mayor incremento al situarse 2,2 puntos porcentuales por arriba del dato de 1990 (24,6%) y 4,3 en comparación con 1980 (22.5%).

Este caso no es la excepción cuando se trata de comparar las tasas de crecimiento entre la ciudad, el estado y el país, ya que Hermosillo presentó en el periodo de 1980-1995 una tasa de 3,3%, superior en 1,1 y 1,2 puntos porcentuales a las registradas en el estado (2,2%) y en el país (2,1%) (véase Cuadro V.10).

V.4.2. Concentración y dispersión de la población

Por otra parte, en todos los estados se ratifica la tendencia que caracteriza al país con respecto al grado de concentración-dispersión de la población. Por un lado, manifiestan una concentración de hasta el 80% de su población en

unas cuantas localidades mayores de 2.500 habitantes³, y por otro, se presenta una alta dispersión de muy poca población, alrededor del 10% de los habitantes, distribuidos en un elevado número de localidades menores a 500 habitantes.

Durante 1995, en Aguascalientes, en promedio ocho de cada diez personas radicaban en alguna de las 17 localidades mayores de 2.500 habitantes. Por el contrario, tan solo el 7,6% de la población se distribuía en 1.670 localidades menores a 500 habitantes.

De la misma manera, se observa que esta tendencia se mantiene de 1990 a 1995, ya que la concentración de población en localidades de 2.500 y más habitantes pasa del 76,5 al 78,2%.

Coahuila, por su parte, registra a casi nueve de cada diez personas viviendo en alguna de sus 45 localidades mayores de 2.500 habitantes. En contraste, la población residente en las 4.865 localidades menores de 2.500 habitantes sólo alcanza el 11,8%. La tendencia de concentración de población en localidades de 2.500 y más habitantes, al igual que el caso anterior, se mantiene de 1990 a 1995, ya que pasa de 86,1% a 88,2%. Es importante mencionar que las localidades de 1 a 99 habitantes representan el 88,4% de las del estado y sólo albergan al 1,8% de la población.

Con relación al Estado de México, aunque el número de localidades mayores de 2.500 habitantes crece considerablemente con respecto a los anteriores casos, 250 localidades que concentran el 85,6% de la población total, sigue manteniendo el proceso citado, ya que tan sólo 16 de ellas sobrepasan los 100.000 habitantes y agrupan al 62,1%, por el contrario, las 4.436 localidades con menos de 2.500 habitantes cuentan tan sólo con el

³ Según INEGI, se considera como localidades urbanas a aquellas que concentran una población mayor de 2.500 habitantes.

14,4% de la población estatal. Del mismo modo que en Aguascalientes y Coahuila, su tendencia de 1990 a 1995 es a incrementarse, al haber pasado del 84,4 al 85,6%.

Morelos contó en 1995 con 80 localidades de 2.500 y más habitantes, las cuales concentraron tan sólo el 14,4%. La diferencia entre 1990 y 1995 fue mínima en la proporción de población residente en localidades mayores a 2.500 habitantes, ya que pasó de 85,6 a 85,9%.

Por último, en el estado de Sonora, de las 8.809 localidades registradas en 1995 sólo 53 tenían 2.500 y más habitantes, no obstante, en su conjunto concentraron el 81,4% de la población sonorense. Por el contrario, en 8.566 localidades con menos de 500 habitantes se concentraba tan sólo el 10% de habitantes.

En éste último caso también la tendencia se mantiene entre 1990 y 1995, ya que las localidades de 2.500 habitantes y más incrementaron su participación en 2,3 puntos porcentuales, al pasar de 79,1 al 81,4%.

En resumen, se tiene que el proceso de polarización urbana en estas entidades federales es muy alto, además de que en todos los casos la tendencia que presentan es a incrementarse.

V.4.3. Composición de la población por grupos de edad

En este apartado, interesa especialmente destacar el papel que juegan los diferentes rangos de población en edad de trabajar, con el propósito de determinar la oferta de mano de obra en cada estado.

El Cuadro V.11 permite apreciar que el rango considerado más importante desde el punto de vista productivo, de 20 a 34 años, oscila entre el 25,0 y el

27,9% de la población total de cada estado. El primer dato corresponde a Morelos y el de mayor participación al Estado de México. A Aguascalientes, Coahuila y Sonora les corresponden un 25,8, 26,9 y 26,8, respectivamente.

Cabe señalar el interés que tiene el rango de 15 a 19 años, ya que en un futuro muy próximo será considerable la presión que este grupo de edad genere en el mercado de trabajo. En todas las entidades su contribución en la población total ronda el 11%.

CUADRO V.11. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS DE EDAD SEGÚN ESTADOS SELECCIONADOS, 1995

Grupos de edad	Aguas- calientes	%	Coahuila	%	Estado de México	%	Morelos	%	Sonora	%
Menos de 1 año	21.458	2,5	48.566	2,2	248.865	2,1	31.320	2,2	45.593	2,2
1-4 años	90.971	10,5	204.584	9,4	1.115.619	9,5	135.906	9,4	193.922	9,3
5-9 años	107.680	12,5	241.326	11,1	1.382.651	11,8	166.248	11,5	233.167	11,2
10-14 años	104.083	12,1	236.394	10,9	1.344.420	11,5	166.885	11,6	225.173	10,8
Subtotal	324.192	37,6	730.870	33,6	4.091.555	34,9	500.359	34,7	697.855	33,5
15-19 años	97.061	11,3	240.739	11,1	1.305.765	11,2	161.301	11,2	225.130	10,8
20-24 años	88.901	10,3	231.564	10,7	1.295.228	11,1	147.558	10,2	219.665	10,5
25-29 años	71.839	8,3	187.979	8,6	1.058.142	9,0	117.551	8,1	180.457	8,7
30-34 años	62.217	7,2	164.412	7,6	913.299	7,8	103.465	7,2	159.506	7,6
35-39 años	52.549	6,1	143.230	6,8	793.800	6,8	95.595	6,6	143.298	6,9
40-44 años	40.131	4,7	109.439	5,0	586.683	5,0	72.003	5,0	108.710	5,2
45-49 años	31.678	3,7	90.101	4,1	457.065	3,9	58.154	4,0	85.758	4,1
50-54 años	24.525	2,8	72.230	3,3	349.220	3,0	46.219	3,2	69.920	3,4
Subtotal	468.901	54,4	1.239.694	57,0	6.759.202	57,7	801.846	55,6	1.192.444	57,2
55 años y más	68.373	7,9	199.229	9,2	832.477	7,1	138.555	9,6	191.772	9,2
No especificado	1.254	0,1	3.982	0,2	24.730	0,2	1.902	0,1	3.465	0,2
Total	862.720	100,0	2.173.775	100,0	11.707.964	100,0	1.442.662	100,0	2.085.536	100,0

Fuente: INEGI, 1997.

Según la estructura de población por grupos de edad, en cada una de las cinco entidades la edad promedio ronda los 20 años. Otra característica que comparten los cinco estados es que se observa en ellos una población

predominantemente joven, lo que también hace atractivo a un territorio desde el punto de vista laboral. Los habitantes menores de 15 años representan más del 30% de la población en todos los casos y la de 65 años y más no sobrepasa el 5% en ningún estado.

V.4.4. Categoría migratoria

Otro de los aspectos principales para determinar la atracción que ejerce un territorio, así como su importancia en el desarrollo regional, es el estudio de la migración.

En este caso, se plantea conocer la situación migratoria para los estados en cuestión desde dos enfoques diferentes: lugar de nacimiento y lugar de residencia anterior. Esta segunda medida supera a la primera dado que incluye a los emigrantes de retorno. Por último, se hace un ejercicio comparativo del crecimiento global, natural y social entre los estados y las ciudades de estudio, con el fin de determinar su categoría migratoria.

Según los planteamientos anteriores, tenemos que, en 1995, en el estado de Aguascalientes se registró que un 22,4% de sus habitantes habían nacido en otra entidad o país. Característica que, teniendo en cuenta la proporción de 1990, ha venido en aumento, ya que en ese año se había registrado el 19,5%.

Por grupos de edad, el mayor número de inmigrantes se presentó en el rango de 50 años y más, dado que el 34,8% de este grupo nació en otra entidad o país. Le sigue el conjunto de 25 a 49 años con un porcentaje de 32,7% y, en tercer lugar, el de 15 a 24 años con una quinta parte de su población como inmigrante (20,7%).

Conforme al lugar de residencia anterior de la población que en 1995 vivía en la entidad, el 28,5% se consideró como inmigrante, es decir, en algún momento de su vida vivió en otro estado o país. En comparación con el dato de 1992 (25,2%), se aprecia una evolución ascendente que representa un aumento por arriba de los tres puntos porcentuales en esos tres años.

Bajo este mismo enfoque, pero según los grupos de edad, se observa que las mayores proporciones de inmigrantes corresponden al grupo de 50 y más años, en 1992 con el 42,8% y en 1995 con 45,9%, aunque seguido muy de cerca por el grupo de 25 a 49 años, que en 1992 registró al 38,6% de su población como inmigrante y que en 1995 ascendió a 44,6%. De lo cual deducimos que, también en esta variable, existe una tendencia de aumento en el periodo 1992-1995 para ambos rangos.

Con relación al tiempo en que se han producido esos cambios de lugar de residencia, se puede observar que la atracción de población inmigrante en Aguascalientes es fundamentalmente reciente, ya que encontramos que el 36% del total de inmigrantes tiene apenas cinco años o menos residiendo allí. Si ampliamos el periodo a menos de 10 años la proporción se incrementa hasta el 63%. Esto evidencia la importancia de este estado como una entidad atractiva para la población emigrante y sobre todo para aquella en edad de trabajar.

El estado de Coahuila presenta valores inferiores que los observados en Aguascalientes según las variables de lugar de nacimiento y lugar de residencia anterior, por lo que se muestra como menos atractivo a la hora de captar población.

En función del lugar de nacimiento, se tiene que el 15% de la población de Coahuila es inmigrante en la entidad, tanto en 1990 como en 1995, por lo que la tendencia es estable.

En cuanto a grupos de edad, a pesar de destacar los mismos rangos que en Aguascalientes, 50 años y más, y de 25 a 49 años, como los que presentan los máximos valores de población inmigrante, en Coahuila sólo alcanzan el 29 y 20%, respectivamente.

Tocante a la variable de lugar de residencia anterior se tiene que, en 1995 del total de población residente en Coahuila el 22% declaró ser inmigrante en la entidad. Al igual que el anterior indicador, la tendencia se mantiene estable, ya que en 1992 su valor fue de 22,1%.

En esta misma variable, pero considerando los grupos de edad, destaca que en 1995 del grupo de 50 años y más el 36,7% era inmigrante y en el rango de 25 a 49 años lo eran el 33%, no obstante, la diferencia respecto a los valores de 1992 fue mínima, por lo que se puede decir que su tendencia ha sido estable.

Según el tiempo de residencia de la población inmigrante en Coahuila, el 47% no tiene una antigüedad mayor a los diez años y el 32% no supera los cinco. De este modo, se pone en evidencia la división de la llegada de inmigrantes entre dos periodos bien definidos: uno reciente, menor de diez años y otro anterior, de más de 10 años.

En el Estado de México tenemos que en 1995 la proporción de residentes que nació en otro estado o país fue del 46,5%. Situación que mostró una tendencia ascendente respecto a 1990, fecha en la que la participación sólo obtuvo el 39,7%.

En esta entidad, a diferencia de las dos anteriores, se invierte el orden de los rangos que registraron una mayor cantidad de inmigrantes, quedando el de 25 a 49 años con el máximo valor, el cual reporta que el 60,8% de sus habitantes nacieron en otra entidad o país. Le sigue el de 50 años y más,

con el 58,2%, es decir, que 58 de cada 100 personas de este rango de edad nacieron fuera del estado.

La proporción disminuye al considerar el segundo indicador expuesto, ya que, a la pregunta de lugar de residencia anterior, el 38,5% de la población mexiquense contestó que en algún momento de su vida vivió en otro estado o país. En comparación con el dato de 1992 no se manifiesta ningún cambio considerable (38,3%).

A pesar de ser una de las entidades del país con mayor proporción de inmigrantes, incluso en un periodo de tiempo reciente, ya que el 51% ellos no rebasan los 10 años de antigüedad viviendo allí, se tiene que los rangos de población inmigrante en edad de trabajar denotan tendencias de retroceso. En 1992 el rango de 15 a 24 años presentaba un 36% de población inmigrante y para 1995 descendió al 34%, por su parte, el de 25 a 49 años pasa del 61% al 58% en el mismo periodo.

Dicha situación es fiel reflejo de lo que está pasando en la estructura económica del estado, ya que como se hacía notar en el apartado correspondiente, su participación dentro del contexto nacional ha mostrado una tendencia decreciente.

Morelos presenta una tendencia ascendente tanto en el indicador de lugar de nacimiento como en el de lugar de residencia anterior. En el primero de ellos va del 28,7% en 1990 al 31,5% en 1995 y en el segundo del 32,1% en 1992 al 35,4% en 1995.

Por grupos de edad según el lugar de nacimiento, se tiene que en 1995 la mayor proporción de inmigrantes se da en el rango de 50 años y más, pues el 56,7% de la población de dicho rango nació en algún lugar diferente a Morelos. El segundo grupo es el de 25 a 49 años, en él de cada 100 personas 45 nacieron en otro estado o país.

También por grupos de edad, pero ahora por lugar de residencia anterior, de 1992 a 1995 cabe destacar la tendencia ascendente de los grupos en edad de trabajar, de 15 a 24 y de 25 a 49 años, ambos presentaron un incremento de 5 puntos porcentuales, 27 a 32% y 48 a 53%, respectivamente.

Según el tiempo de residencia de la población inmigrante en el estado, el 29% no supera los cinco años de antigüedad y el 48% los diez. El 51% complementario reporta tener más de 10 años de residente en la entidad, el 1% restante no está especificado. Esto muestra que la atracción del estado para la población emigrante en un periodo de tiempo reciente no es extraordinaria.

En función del lugar de nacimiento, Sonora reportó en 1995, al igual que Coahuila, un porcentaje de población inmigrante relativamente bajo (17,1%). Con respecto a 1990 (16,8%) no se produjeron cambios significativos, por lo que la tendencia se mantuvo estable.

Según el lugar de residencia anterior, en 1995 tampoco aparecieron cambios considerables, ya que la proporción fue del 21,5%, apenas 0,8% superior a la de 1992.

Por grupos de edad, en ambos indicadores es el rango de 50 años y más el que tiene un peso mayor, 30,4% según lugar de nacimiento y 32,2% según lugar de residencia anterior. En este último caso, de 1992 a 1995 se registra un descenso de 2 puntos porcentuales. Los rangos de población en edad de trabajar, 15 a 24 y 25 a 49 años, se mantienen prácticamente sin cambios durante este mismo periodo, el primero de 16,8% a 16,9% y el segundo de 31,2% a 32,2%.

Caracterizando temporalmente el movimiento de inmigración, se tiene que no existe un patrón definido entre migraciones recientes o antiguas, ya que

la proporción de población inmigrante que tiene menos de 10 años de residencia en la entidad y aquella que presenta más de este tiempo es similar, 49 y 50%, respectivamente.

Una vez analizada la situación migratoria para los cinco estados, a continuación se procederá a comparar las entidades y las ciudades de estudio desde el punto de vista de su crecimiento natural y social, lo que nos dará su categoría migratoria.

La tasa de crecimiento natural que registran cada una de las ciudades es muy similar a la de sus estados. Mientras que en las primeras el promedio de nacidos por cada mil habitantes es de 21, en los segundos es de 22 y en el conjunto nacional es de 20.

En cambio, el crecimiento social (por migración) al igual que el global, presentado por las cinco ciudades supera en todos los casos el que mantienen sus respectivos estados y el registrado por el país. Es decir, que las ciudades se muestran más atractivas que el resto del estado para los emigrantes que se dirigen a éstos.

En todos los estados y ciudades, al asociar las tasas de crecimiento social y los rangos correspondientes a las categorías migratorias, se obtuvieron situaciones de “equilibrio”. No obstante, las diferencias colocaron a la Z.M. de Cuernavaca y a Hermosillo como las ciudades que en 1995 recibieron un mayor grupo de población con respecto a su población total, es decir, del total de habitantes de la Z.M. de Cuernavaca 17 de cada 1000 inmigraron y en Hermosillo 12 de cada 1000. A éstas les siguen muy de cerca la Z.M. de Toluca, la Z.M. de Aguascalientes y la Z.M. de Saltillo (véase Cuadro V.12).

CUADRO V.12. CATEGORÍAS MIGRATORIAS DE LOS ESTADOS Y CIUDADES SELECCIONADOS EN 1995

Estados/Ciudades	Población Total, 1980	Población Total, 1995	Natalidad	Mortalidad	Tasa de Natalidad	Tasa de Mortalidad	Crecimiento Global	Crecimiento Natural	Crecimiento Social	Categoría Migratoria
AGUASCALIENTES	519.439	862.720	25.870	3.491	3,0	0,4	3,4	2,6	0,8	Equilibrio
Z.M. de Aguascal.	384.601	637.303	18.518	2.557	2,9	0,4	3,4	2,5	0,9	Equilibrio
COAHUILA	1.557.265	2.173.775	57.147	9.594	2,6	0,4	2,2	2,2	0,0	Equilibrio
Z.M. de Saltillo	369.195	583.326	15.198	1.981	2,6	0,3	3,1	2,3	0,8	Equilibrio
ESTADO DE MÉXICO	7.564.335	11.707.964	316.785	50.167	2,7	0,4	3,0	2,3	0,7	Equilibrio
Z.M. de Toluca	591.271	983.419	28.102	4.636	2,9	0,5	3,4	2,4	1,0	Equilibrio
MORELOS	947.089	1.442.662	33.376	6.654	2,3	0,5	2,8	1,9	0,9	Equilibrio
Z.M. de Cuernavaca	406.701	672.307	14.863	3.298	2,2	0,5	3,4	1,7	1,7	Equilibrio
SONORA	1.513.731	2.085.536	55.786	10.130	2,7	0,5	2,2	2,2	0,0	Equilibrio
Hermosillo	340.779	559.154	14.683	2.465	2,6	0,4	3,4	2,2	1,2	Equilibrio
Total Nacional	66.846.833	91.606.142*	2.296.181*	419.758*	2,5	0,5	2,1	2,0	0,1	Equilibrio

* Estimación hecha por el Consejo Nacional de Población

Tasa de natalidad: $T_n = \text{Natalidad/Población, 1995} \times 100$
Tasa de mortalidad: $T_m = \text{Mortalidad/Población, 1995} \times 100$
Crecimiento Global: $T_c = ((\text{Pob. Final/Pob. Inic.})^{15} - 1) \times 100$
Crecimiento Natural: $C_n = T_n - T_m$
Crecimiento Social: $C_s = T_c - C_n$

CATEGORÍAS MIGRATORIAS:

23.0 a 37.1 Muy fuerte atracción.
8.2 a 22.9 Fuerte atracción
3.0 a 8.1 Atracción
-0.8 a 2.9 Equilibrio
-4.9 a -0.9 Expulsión
-11.9 a -5.0 Fuerte expulsión.
-19.0 a -12.0 Muy fuerte expulsión.

Fuente: INEGI, 1981 y 1997; CONAPO, 1998 y cálculos propios.

V.5. Composición del empleo y desempleo⁴

Por lo que respecta a este apartado, se pretende caracterizar la estructura del empleo y desempleo, tanto en los cinco estados como en las cinco ciudades, con el objetivo de comparar su comportamiento a mediados de la presente década y con ello evidenciar los rasgos que los asemejan o diferencian. Lo anterior nos permitirá evaluar la importancia que muestra un estado con respecto a otro y una ciudad con respecto a su estado, además de éstas entre ellas mismas y con el conjunto urbano. El resultado de todas estas comparaciones tiene como propósito final tratar de ver si existe algún patrón o ciertas tendencias que expliquen las pautas del comportamiento de dichos territorios.

V.5.1. Distribución de la población por condición laboral⁵

Los estados que presentan una mayor incorporación de su población de 12 años y más al mercado laboral, es decir, aquella que se considera en edad de trabajar, son Coahuila (57%), Sonora (57%) y Estado de México (56%); les siguen Morelos (53%) y Aguascalientes (51%). Dentro de dicho estrato de población se reconoce una mayor incorporación de la mujer en los estados fronterizos, donde representan 38% de su población económicamente activa (P.E.A.). De igual manera, se observa un ligero aumento en la demanda de mano de obra femenina en las ciudades, con respecto a sus estados.

⁴ Al no existir información reciente de una misma fecha, los datos de empleo y desempleo para los estados están referidos a 1996 y los de las ciudades a 1995.

⁵ La fuente de los datos mencionados en este apartado y el siguiente (V.5.2) son los cuadros V.13 y V.14.

La entidad que muestra el mayor porcentaje de desempleados es el Estado de México con el 6% (300.284 hab.) de su P.E.A. Le sigue Coahuila con el 5% (43.827 hab.). El resto de estados registran el 4%, que corresponde a 13.715 habitantes en Aguascalientes, a 23.388 en Morelos y a 31.377 en Sonora (véanse en el Anexo I los Diagramas del A.V.1 al A.V.5).

Del complemento de la población de 12 años y más que se declara económicamente inactiva (P.E.I.), en todos los estados es el sector dedicado a los quehaceres domésticos el más destacado por su participación, ya que supera el 50%. Le sigue el de estudiantes, con valores superiores al 30%, de tal manera que entre ambos representan más del 80% de la P.E.I. en todas las entidades (véanse en el Anexo I los Diagramas del A.V.1 al A.V.5).

Por ciudad, la Z.M. de Saltillo cuenta con 57% de P.E.A., cifra que representa el mayor valor de todas las ciudades analizadas y que sigue el mismo patrón de su estado, Coahuila. De esta manera, supera a Hermosillo con un punto porcentual, a las zonas metropolitanas de Toluca y Cuernavaca con 4 y a la Z.M. de Aguascalientes con 6. Con respecto a sus estados, sólo la Z.M. de Toluca y la ciudad de Hermosillo presentan valores inferiores a los de su entidad. Por otra parte, Toluca, Aguascalientes y Cuernavaca, se ubican por debajo del conjunto de áreas urbanas.

En síntesis, la Z.M. de Toluca es la única de las cinco ciudades que presenta valores inferiores en ambas comparaciones, tanto con su estado como con el conjunto de áreas urbanas. En contrasentido, se puede comentar que la Z.M. de Saltillo es la que mejor comportamiento presenta bajo las mismas comparaciones.

Al igual que en las entidades, las mayores participaciones de la P.E.I. en las ciudades se encuentran reflejadas en el sector dedicado a los quehaceres domésticos y en el de estudiantes, en el primer caso, con alrededor de 50% y, en el segundo, entre 35 y 40%.

**CUADRO V.13. INDICADORES GENERALES DEL DESEMPLEO, SEGÚN ESTADOS
SELECCIONADOS, 1996 (Porcentajes)**

Indicadores	Aguas- calientes	Coahuila	Estado de México	Morelos	Sonora
1. Población de 12 años y más ¹	70,7	72,5	72,1	72,2	73,8
2. Población económicamente activa (PEA)					
General	51,2	57,1	56,1	52,8	56,7
Hombres ²	73,8	77,6	76,1	74,7	76,7
Mujeres ³	31,2	37,7	36,9	32,4	37,9
3. Población económicamente inactiva (PEI)	48,8	42,9	43,9	47,2	43,3
Inactivos disponibles ⁴	0,5	0,3	0,5	0,4	0,1
Inactivos no disponibles ⁴	99,5	99,7	99,5	99,6	99,9
Condición de inactividad ⁴ :					
Estudiantes	33,6	33,0	38,2	34,5	33,0
Quehaceres domésticos	55,3	53,3	52,8	53,4	53,9
Pensionados y jubilados	4,0	5,1	3,2	3,0	4,1
Otros inactivos	7,1	8,6	5,8	9,1	9,0
4. Población desocupada abierta por:					
Motivos para dejar el empleo ⁵ :					
Cese	45,9	37,3	39,6	57,4	40,4
Trabajo temporal terminado	23,8	22,4	27,2	7,4	21,3
Insatisfacción con el empleo	16,1	31,6	26,6	30,4	31,0
Otros motivos	14,2	8,7	6,6	4,8	7,3
Duración del desempleo ⁵ :					
1-4 semanas	49,0	64,8	37,6	22,9	80,5
5-8 semanas	20,2	12,1	17,3	19,0	8,7
9 y más semanas	30,8	23,1	45,1	58,1	10,8
Con experiencia laboral ⁵	89,1	85,8	83,4	88,8	87,5
Sin experiencia laboral ⁵	10,9	14,2	16,6	11,2	12,5
Rama de actividad ⁵ :					
Transform., extractiva y electricidad ⁶	20,5	22,8	25,4	15,0	15,4
Servicios	27,8	33,5	27,8	26,8	44,7
Comercio	26,6	13,6	17,6	17,4	14,3
Otros ⁷	25,1	30,1	29,2	40,8	25,6
Por nivel de instrucción ⁵ :					
Sin instrucción	3,2	4,6	2,5	2,4	1,9
Primaria incompleta	14,5	9,1	9,5	8,5	8,8
Primaria completa	31,4	21,6	19,2	12,6	16,1
Secundaria incompleta y completa	29,0	37,7	39,7	52,7	43,7
Medio superior y superior	21,9	26,7	29,1	23,8	29,5
Posición en el hogar ⁵ :					
Jefe del hogar	26,7	24,7	23,3	24,8	23,1
Conyuge	6,5	11,3	9,2	9,7	7,0
Hijos	56,1	57,1	59,6	53,9	64,1
Otras	10,7	6,9	7,9	11,6	5,8

¹ Porcentaje con respecto a la población total.

² Porcentaje con respecto a la población masculina de 12 años y más.

³ Porcentaje con respecto a la población femenina de 12 años y más.

⁴ Porcentaje con respecto a la población económicamente inactiva (PEI).

⁵ Porcentaje con respecto a la población desocupada abierta.

⁶ La presentación de los datos no permitió separar a la industria de la transformación de la extractiva y electricidad.

⁷ Incluye: Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; construcción; comunicaciones y transportes; gobierno y no especificado.

Fuente: INEGI, 1997b.

CUADRO V.14. INDICADORES GENERALES DEL DESEMPLEO, SEGÚN CIUDADES SELECCIONADAS, 1995 (Porcentajes)

Indicadores	Áreas urbanas ¹	Z.M. Aguascalientes	Z.M. Saltillo	Z.M. Toluca	Z.M. Cuernavaca	Hermosillo
1. Población de 12 años y más ²	74,8	73,3	73,2	74,2	74,5	72,8
2. P.E.A.						
General	55,4	51,4	56,9	53,8	53,4	56,1
Hombres ³	74,5	70,9	77,3	72,7	73,2	74,3
Mujeres ⁴	38,0	34,3	37,6	36,8	35,3	39,3
3. P.E.I.	44,6	48,6	43,1	46,2	46,6	43,9
Inactivos disponibles ⁵	2,3	0,5	1,2	3,3	2,9	1,6
Inactivos no disponibles ⁵	97,7	99,5	98,8	96,7	97,1	98,4
Condición de inactividad ⁵ :						
Estudiantes	37,9	37,1	35,4	42,8	37,5	40,2
Quehaceres domésticos	50,0	49,6	52,6	48,7	51,7	48,5
Pensionados y jubilados	4,7	6,2	5,2	3,7	3,4	4,1
Otros inactivos	7,4	7,1	6,8	4,8	7,4	7,2
4. Población desocupada abierta por:						
Motivos para dejar el empleo ⁶ :						
Cese	41,1	51,8	36,4	51,5	47,6	39,9
Trabajo temporal terminado	21,4	18,8	19,1	15,1	8,6	23,4
Insatisfacción con el empleo	30,1	19,4	35,7	28,4	34,7	30,1
Otros motivos	7,4	10,0	8,8	5,0	9,1	6,6
Duración del desempleo ⁶ :						
1-4 semanas	45,7	41,8	51,9	37,3	30,3	76,4
5-8 semanas	18,4	13,7	16,7	18,6	21,0	10,5
9 y más semanas	35,9	44,5	31,4	44,1	48,7	13,1
Con experiencia laboral ⁶	88,2	89,8	81,7	83,8	83,4	90,7
Sin experiencia laboral ⁶	11,8	10,2	18,3	16,2	16,6	9,3
Rama de actividad ⁶ :						
Transformación	24,8	25,5	28,0	27,3	23,9	13,5
Servicios	33,1	28,5	27,5	25,4	32,8	32,0
Comercio	17,3	20,5	16,6	16,2	19,7	22,2
Otros ⁷	24,8	25,5	27,9	31,1	23,6	32,3
Por nivel de instrucción ⁶ :						
Sin instrucción	2,6	1,7	2,3	1,6	2,8	2,4
Primaria incompleta	8,9	11,0	7,5	8,3	6,7	10,0
Primaria completa	17,4	23,1	22,5	14,6	11,4	15,5
Secundaria incompleta y compl.	40,0	37,9	40,6	54,0	45,0	39,7
Medio superior y superior	31,1	26,3	27,1	21,5	34,1	32,4
Posición en el hogar ⁶ :						
Jefe del hogar	26,8	29,4	21,5	30,6	24,8	27,8
Conyuge	8,7	4,2	9,1	9,6	7,9	7,1
Hijos	54,8	57,7	62,5	48,8	60,2	52,9
Otras	9,7	8,7	6,9	11,0	7,1	12,2

¹ Los datos corresponden a 43 áreas urbanas.

² Porcentaje con respecto a la población total.

³ Porcentaje con respecto a la población masculina de 12 años y más.

⁴ Porcentaje con respecto a la población femenina de 12 años y más.

⁵ Porcentaje con respecto a la población económicamente inactiva (PEI).

⁶ Porcentaje con respecto a la población desocupada abierta.

⁷ Incluye: Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; industria extractiva y de la electricidad; construcción; comunicaciones y transportes; y gobierno.

Fuente: INEGI, 1998.

V.5.2. Características generales del desempleo

A continuación se abordarán seis elementos que caracterizan al desempleo en los estados y ciudades de estudio:

1. Motivos para dejar el empleo

Este aspecto ofrece las razones por las que la población desocupada perdió su empleo. A escala estatal, a pesar de que la causa principal del desempleo fue el despido del empleado, en los estados de Coahuila, Morelos y Sonora otro factor importante son las condiciones de dicho empleo, mientras que en Aguascalientes y el Estado de México la segunda razón a considerar fue la temporalidad del trabajo.

En el contexto urbano, las ciudades nortañas de Saltillo y Hermosillo presentan como principal motivo para dejar el empleo la razón por cese, no obstante, presentan las participaciones más bajas con respecto al resto de ciudades y al promedio de áreas urbanas. Estas dos ciudades también registran valores considerables en la variable que tiene como motivo para dejar de trabajar la insatisfacción con el empleo, al igual que la Z.M. de Cuernavaca. Esta última y la Z.M. de Saltillo superan el promedio urbano y Hermosillo lo iguala.

De tal modo, se puede decir que, en estas tres últimas ciudades el último empleo, del grupo de desempleados, no ofrecía condiciones de trabajo satisfactorias. Además, en el caso de Hermosillo dicho empleo está caracterizado por haber sido en gran proporción temporal, situación que se puede extender para los casos de la Z.M. de Saltillo y la Z.M. de Aguascalientes, que si bien presentan valores por debajo del conjunto de áreas urbanas, están muy próximos a él. Quizás este comportamiento se deba a la alta presencia de industria maquiladora en ellos, ya que los

puestos que suelen ofrecer no resultan muy atractivos para el trabajador, además de que se caracterizan por la elevada rotación de personal.

2. Duración del desempleo

El menor dinamismo del mercado de trabajo se presenta en los estados del centro del país, ya que allí la población desempleada requiere de un mayor tiempo para incorporarse a un nuevo empleo. En el Estado de México, el 45% de los desocupados declaró que su duración en paro alcanza las 9 y más semanas, situación que en Morelos alcanza al 58%. Por el contrario, en Coahuila y Sonora, 64,8% y 80,5%, respectivamente, de sus desempleados sólo tardó entre 1 y 4 semanas para encontrar un nuevo empleo, lo que los caracteriza por poseer un mercado de trabajo más dinámico.

Estas características se mantienen para las ciudades respectivas de los estados citados. Las zonas metropolitanas de Toluca y Cuernavaca registran los valores más altos de desocupados en el rango de tiempo de 9 y más semanas sin encontrar trabajo, 44% y 49%, respectivamente. Por su parte, la Z.M. de Saltillo, y sobre todo la ciudad de Hermosillo, registran un mercado de trabajo muy dinámico, ya que en este último caso, hasta 76% de su población desempleada sólo tarda entre 1 y 4 semanas para volver a un nuevo empleo.

3. Experiencia laboral

Al diferenciarse los desempleados con y sin experiencia laboral, se observa una alta homogeneidad tanto en los estados como en las ciudades, e incluso, si se establecen comparaciones entre éstas y el conjunto de áreas urbanas. El comportamiento en todos los casos establece una relación de entre 80 y 90 desempleados con experiencia laboral, por cada 100 de ellos, lo que los caracteriza como una mano de obra experimentada.

4. Rama de actividad

En los estados de Aguascalientes, Coahuila y Sonora se observa que el sector de actividad que más desempleo generó fue el relacionado con los servicios y los que menos lo hicieron fueron los referentes a la industria y el comercio. Por su parte, en el Estado de México y Morelos es el denominado “otros” el que registra los mayores niveles de desempleo, en el se incluyen al sector primario y a los subsectores de la construcción, comunicaciones y transportes, y gobierno. En estos casos las ramas de actividad que menos contribuyeron al desempleo fueron el comercio en el Estado de México y la industria en el de Morelos.

En cuatro de las cinco ciudades el sector comercio es el que menos participa en el fenómeno del desempleo y sólo en el caso de la ciudad de Hermosillo es la industria la que menos desocupados reporta.

Ha sido difícil establecer un patrón que identifique al sector que más aporta en el desempleo que ostentan las diferentes ciudades, ya que en la Z.M. de Aguascalientes es el de servicios, en las zonas metropolitanas de Saltillo, Toluca y Cuernavaca, quizás las más homogéneas en este aspecto, son la industria, los servicios y “otros” y en Hermosillo son los servicios, el comercio y “otros”.

Al compararlas con el conjunto de áreas urbanas, tal vez sea Hermosillo la ciudad que más se diferencie, ya que el sector comercio no es, como en las demás, el que menos desempleo genera, sino que es la industria. Y tampoco es el sector de servicios el que más desocupados reporta, sino que lo es el referente a “otros”.

5. Nivel de instrucción

En los estados analizados, entre 20 y 30% de los desempleados tiene un nivel de instrucción medio o superior, destacando Sonora con 30% y Estado de México con 29%. Por el contrario, es en el estado de Aguascalientes donde se presenta la menor proporción de desempleados con un mayor nivel de instrucción, 22%.

En el contexto urbano, las ciudades que manifiestan menor incorporación de su población con mayor nivel de escolaridad en el mercado laboral son la Z.M. de Cuernavaca y la ciudad de Hermosillo (34% y 32%, respectivamente), que superan el porcentaje reportado por el conjunto de áreas urbanas (31%). Por su parte, la Z.M. de Toluca es la que mejor absorbe la mano de obra más cualificada, ya que del total de sus desempleados sólo el 21% ha cursado estudios medios o superiores, seguida por la Z.M. de Aguascalientes, con 26%.

De lo anterior se deduce que no existe un patrón claro que distinga entre la región centro y norte del país. Sin embargo, los datos antes mencionados podrían estar señalando a los territorios en los que existe un mercado de trabajo más amplio, donde la oportunidad que tiene la mano de obra cualificada de conseguir un empleo es mayor. Como serían el estado de Aguascalientes, su zona metropolitana del mismo nombre y la Z.M. de Toluca.

6. Posición en el hogar

Este último elemento que nos ayudará a complementar la caracterización de la población desocupada, por estados y por ciudades, también presenta dificultades para el establecimiento de patrones generales de comportamiento, sobre todo en lo relativo a las entidades, ya las cifras de desocupados que son jefe de hogar son muy homogéneas, destacando

Aguascalientes con valores ligeramente más altos de población desempleada en esta circunstancia.

Dentro del nivel urbano, cabe resaltar a las ciudades de Aguascalientes, Toluca y Hermosillo como aquellas en donde se registra un mayor valor de población en paro que se declara jefe de familia. Con respecto al conjunto urbano, son estas mismas ciudades las que exceden el promedio en la citada categoría.

V.5.3. Características generales del empleo⁶

Con la intención de caracterizar el empleo en los cinco estados y sus respectivas ciudades de interés, a continuación se analizará su comportamiento a través de seis indicadores básicos:

1. Ocupación principal

Por orden de importancia, son los trabajadores industriales, los de servicios y los ocupados en el comercio los que absorben al grueso de la población ocupada (P.O.) en los cinco estados de estudio. Excepto en Sonora el orden del segundo y tercer puesto se alteran, pasándolos a ocupar los trabajadores agropecuarios y los de servicios, respectivamente.

Sumando los tres grupos principales de actividad que presenta cada estado, los porcentajes oscilan entre el 60 y el 70% de la población ocupada. Y en el caso concreto de los trabajadores industriales, son los estados de Coahuila y Aguascalientes los que registran una mayor proporción, 33% y 30%, respectivamente.

⁶ La fuente de los datos mencionados en este apartado son los cuadros V.15 y V.16.

Analizando el comportamiento de las ciudades, se confirma la relevancia de los trabajadores industriales en el conjunto de los ocupados, pues también aquí se registran las participaciones más altas, con valores similares a los de sus respectivas entidades. Y al igual que en los estados, son los trabajadores de servicios y los de comercios los grupos que le siguen.

Las zonas metropolitanas de Aguascalientes, Saltillo y Cuernavaca son las tres que superan el promedio urbano en cuanto a ocupados industriales se refiere.

Por otra parte, cabe destacar que en este mismo apartado se observa una mayor cualificación de la población ocupada en las ciudades con respecto a la de sus estados. La proporción de profesionales y técnicos encontrada en las ciudades fluctúa entre 10,9 y 17,1% de su P.O. total, mientras que en los estados el porcentaje menor es de 9,2% y el mayor no rebasa el 10,6% del total del P.O. del estado.

2. Posición en el trabajo

Este indicador revela un patrón de comportamiento inverso entre los estados y ciudades del centro del país, con respecto a los del norte. Esto es, mientras que en las entidades del centro existe una mayor proporción de trabajadores por cuenta propia, en las del norte se presenta una mayor participación de los trabajadores asalariados con respecto a las del centro.

Las urbes del centro y norte del país también confirman ese comportamiento, incluso si se las compara con el conjunto de áreas urbanas. Así, se tiene que el papel que juegan los trabajadores asalariados en las ciudades nortenas supera el promedio urbano, en tanto que las del centro aparecen por debajo de éste. En cambio, para los trabajadores por cuenta propia la relación se invierte, correspondiendo a las ciudades del

centro del país porcentajes superiores a los del promedio urbano, mientras que las del norte se mantienen con proporciones inferiores.

Lo anterior evidencia la mayor importancia en las ciudades y entidades norteñas de los empleos de tipo asalariado, con respecto a los del centro. Esto se debe, entre otros aspectos, a que en los estados del norte existe una estructura productiva basada en la actividad industrial caracterizada por demandar grandes contingentes de mano de obra, a través de las maquiladoras o las grandes empresas transnacionales. Además, son entidades que atraen a una fuerza de trabajo poco cualificada, que no tiene más opción que emplearse como obreros y que tiene como propósito final trabajar en Estados Unidos. Esta población emigrante utiliza a las ciudades fronterizas como “trampolín”, donde se emplea temporalmente como asalariado en lo que consigue pasar ilegalmente al mencionado país.

3. Duración de la jornada de trabajo

La proporción de la P.O. que más horas dedica al trabajo, más de 48 horas a la semana, se presenta en el estado de Morelos (38%), le siguen Aguascalientes (31%) y el Estado de México (30%). En cambio, las entidades que reportan una mayor cantidad de P.O. que declaró no haber trabajado la semana de referencia o haber laborado sólo menos de 15 horas son Coahuila y Sonora (11%).

El comportamiento de las urbes es muy similar al de sus estados. La Z.M. de Cuernavaca registra el 35% de su P.O. en la categoría que laboró más de 48 horas a la semana, le siguen la Z.M. de Aguascalientes (30%) y la Z.M. de Toluca (29%). Por el contrario, las ciudades de Saltillo y Hermosillo son las que reportan valores más altos en las categorías referentes a la P.O. que declaró haber trabajado menos durante la semana de referencia. También en esta situación, estas ciudades superaron los datos observados en las áreas urbanas.

Lo anterior quizás se explique por la elevada movilidad y la poca regulación que existe en los mercados de trabajo de los estados fronterizos del norte.

4. Motivos de una jornada laboral menor de 35 horas

El comportamiento de esta variable aporta una sensible diferencia entre los estados del norte y los del centro. En los primeros, los porcentajes más sobresalientes, por arriba de 70%, indican que la causa principal por haber presentado una jornada laboral menor a las 35 horas fue producto de un horario normal. En los segundos, a pesar que dicha razón también fue la más frecuente entre su P.O., sus valores rondan entre 55 y 60%. La otra causa importante está dada por motivos personales.

Del comportamiento de las ciudades cabe hacer notar varios cambios con respecto a los estados, las zonas metropolitanas de Aguascalientes, Saltillo y Toluca aumentaron su proporción al mantener su P.O. el motivo de horario normal. La situación del Estado de México y la Z.M. de Toluca es notoria al manifestar una diferencia de 17 puntos porcentuales. Por su parte, Morelos y la Z.M. de Cuernavaca se mantienen iguales y en Sonora y Hermosillo se presenta una relación inversa a los primeros casos, ya que la ciudad registró 17 puntos porcentuales por debajo de la entidad.

Sin embargo, no es esto lo que más llama la atención, tal vez lo más importante de destacar sea el 20% de la P.O. de las ciudades de Cuernavaca y Hermosillo que manifestaron razones de mercado como la causa de laborar menos de 35 horas a la semana. Lo anterior revela que en ambas ciudades una quinta parte de la población ocupada está laborando en actividades que son altamente susceptibles a los cambios que manifiesta el mercado y que, por lo tanto, se encuentra en condiciones de subempleo.

5. Nivel de ingreso⁷

La población ocupada mejor pagada se encuentra en los estados fronterizos de Coahuila y Sonora, pues es donde existe un porcentaje más alto de ocupados que reciben más de cinco salarios mínimos. Sin embargo, también es en Coahuila donde se registra a la P.O. peor pagada, ya que en el rango de población que recibe menos de un salario mínimo se sitúa un considerable 17% de su total. El Estado de México es la entidad que le sigue con el 16,5%.

En el nivel urbano, se puede argumentar que en general son ciudades donde el empleo se encuentra bien remunerado, al establecerse una relación superior de todas ellas con respecto al promedio de áreas urbanas. En el grupo de población que declaró haber recibido más de dos y hasta cinco salarios mínimos, e incluso en una categoría mejor remunerada, se manifiesta esta misma relación, salvo en lo tocante a la Z.M. de Cuernavaca que posee una menor proporción de su P.O. en dicha categoría con respecto al conjunto mencionado. Este aspecto complementa y confirma lo anterior, al observar que todas las ciudades presentan una proporción menor, comparada con las áreas urbanas, en la categoría que agrupa a la P.O. que recibió menos de un salario mínimo.

6. Otros indicadores del empleo

Las entidades que poseen los mayores niveles de explotación de su mano de obra son las de la frontera norte, al mostrar las proporciones más altas de ocupados que ganan menos de un salario mínimo y que trabajan más de 48 horas. Por su parte, el estado de Morelos es el que presenta las peores

⁷ Un salario mínimo en la zona "A" equivale a 14,27 pesos diarios en jornada laboral de ocho horas, en la "B" a 13,26 y en la "C" a 12,05. Los estados de México y Sonora corresponden a la primera zona y Aguascalientes, Coahuila y Morelos a la tercera (CANACO,1993).

condiciones laborales para sus trabajadores, posee los porcentajes más elevados de empleados que ejercen sus actividades sin prestaciones.

La situación cambia levemente en cuanto a las ciudades se refiere, ya que son las zonas metropolitanas de Aguascalientes y Cuernavaca las que registran los niveles de explotación más altos y no las pertenecientes a los estados fronterizos del norte.

En donde sí se presenta una correspondencia entre el comportamiento del estado y su ciudad, es en los casos de Morelos y Cuernavaca, al reportar también esta última las mayores proporciones de trabajadores sin prestaciones, incluso sus datos se presentan muy por encima de los registrados por el promedio de áreas urbanas. Tocante a los ocupados sin prestaciones la diferencia es de hasta 18 puntos porcentuales, y con relación a los asalariados sin prestaciones hasta de 22.

CUADRO V.15. INDICADORES GENERALES DEL EMPLEO SEGÚN ESTADOS SELECCIONADOS, 1996 (Porcentajes)

Indicadores	Aguascalientes	Coahuila	Edo. de México	Morelos	Sonora
1. Ocupación principal¹					
Profesionales y técnicos	9,7	9,9	9,5	9,2	10,6
Funcionarios superiores y personal directivo	2,8	3,6	2,4	1,6	3,5
Personal administrativo	9,5	9,8	9,8	6,4	8,5
Comerciantes, vendedores y similares	15,3	15,9	18,3	17,4	14,9
Servicios personales y conductores de vehículos	19,4	19,7	20,1	22,6	17,7
Trabajadores en labores agropecuarias	13,5	8,0	11,9	14,8	18,1
Trabajadores industriales	29,5	33,1	27,8	28,0	26,5
No especificado	0,3	0,0	0,2	0,0	0,3
2. Posición en el trabajo¹					
Trabajador a sueldo, salario, comisión y/o destajo	71,1	70,1	64,0	61,9	70,2
Patrón	4,8	4,6	3,5	6,0	6,4
Trabajador por cuenta propia	18,0	17,8	20,7	24,3	16,7
Trabajador sin pago	6,1	7,5	11,7	7,8	5,7
Otros trabajadores ²	0,0	0,1	0,0	0,0	0,9
3. Duración de la jornada de trabajo¹					
No trabajó en la semana de referencia ³	2,1	4,5	3,7	3,2	5,3
Menos de 15 horas	3,5	8,1	6,7	2,5	5,8
De 15 a 34 horas	15,8	15,8	18,6	16,0	15,6
De 35 a 48 horas	47,4	45,3	40,7	40,2	54,1
Más de 48 horas	31,1	26,2	30,2	38,0	19,0
No especificado	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3
4. Motivos de jornada laboral menor de 35 horas¹					
Horario normal	70,9	74,9	59,2	55,7	77,0
Razones de mercado ⁴	6,7	8,5	9,5	15,5	9,7
Razones personales	21,8	14,9	30,7	28,5	11,8
Otros motivos ⁵	0,6	0,1	0,6	0,3	1,6
5. Clasificada por nivel de ingreso¹					
Menos de 1 salario mínimo	14,3	17,0	16,5	10,6	10,9
De 1 hasta 2 salarios mínimos	37,6	36,5	36,5	35,9	38,6
Más de 2 y hasta 5 salarios mínimos	27,1	26,9	23,8	29,6	31,5
Más de 5 salarios mínimos	7,3	10,9	5,0	3,8	12,5
No recibe ingresos	7,4	7,8	13,4	8,8	5,8
No especificado	6,3	0,9	4,7	11,3	0,7
6. Otros indicadores de la población ocupada					
En establecimientos de 1 a 5 personas ¹	45,5	43,7	55,0	64,4	40,1
Menos de 1 salario y más de 48 horas trabajadas ⁶	45,9	64,9	54,7	27,9	57,5
Ocupados sin prestaciones ¹	48,6	39,9	48,7	64,5	48,1
<u>Asalariados sin prestaciones⁷</u>	<u>36,6</u>	<u>25,3</u>	<u>38,2</u>	<u>55,7</u>	<u>35,6</u>

¹ Porcentaje con respecto a la población ocupada.

² Incluye a los trabajadores cooperativistas, subcontratistas y otros trabajadores.

³ Incluye a la población ocupada ausente del trabajo en la semana de referencia, por razones como: vacaciones, enfermedad, asistencia a cursos de capacitación y retorno asegurado al trabajo.

⁴ Incluye: disminución de la producción o ventas, falta de materias primas, descomposturas de vehículos o maquinaria, falta de clientes, pedidos o financiamiento, etc.

⁵ Por razones tales como: vacaciones, días festivos, permisos con goce de sueldo, etc.

⁶ Porcentaje con respecto a la población que gana menos de un salario mínimo.

⁷ Porcentaje con respecto a la población asalariada.

Fuente: INEGI, 1997b.

CUADRO V.16. INDICADORES GENERALES DEL EMPLEO SEGÚN CIUDADES SELECCIONADAS, 1995 (Porcentajes)

Indicadores	Áreas urbanas	Z.M. Aguas-calientes	Z.M. Saltillo	Z.M. Toluca	Z.M. Cuernavaca	Hermosillo
1. Ocupación principal²						
Profesionales y técnicos	14,1	14,4	12,4	17,1	10,9	16,8
Funcionarios superiores y personal directivo	3,8	3,8	3,2	4,8	2,5	5,7
Personal administrativo	13,2	14,2	13,1	13,6	8,7	14,0
Comerciantes, vendedores y similares	19,2	18,6	16,2	19,9	18,2	15,5
Servicios personales y conductores de vehículos	21,1	18,4	20,2	17,9	26,5	20,1
Trabajadores en labores agropecuarias	1,0	1,6	1,3	2,2	3,5	1,8
Trabajadores industriales	27,6	29,0	33,6	24,5	29,7	26,1
2. Posición en el trabajo²						
Trabajador a sueldo, salario, comisión y/o destajo	71,8	74,1	74,4	68,6	68,1	72,6
Patrón	4,9	5,5	5,1	4,7	5,0	6,3
Trabajador por cuenta propia	17,9	15,8	14,8	19,2	21,3	17,4
Trabajador sin pago	5,4	4,6	5,7	7,5	5,6	3,5
Otros trabajadores ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
3. Duración de la jornada de trabajo²						
No trabajó en la semana de referencia ⁴	4,6	2,7	5,0	3,7	3,9	4,2
Menos de 15 horas	4,9	3,3	5,8	3,3	2,2	5,8
De 15 a 34 horas	15,9	15,4	15,8	16,1	12,1	16,8
De 35 a 48 horas	48,3	49,1	49,4	47,9	47,1	50,3
Más de 48 horas	26,3	29,5	24,0	29,0	34,7	22,9
4. Motivos de jornada laboral menor de 35 horas²						
Horario normal	71,0	79,6	80,4	76,6	55,7	60,4
Razones de mercado ⁵	12,0	6,1	7,1	8,4	18,4	20,1
Razones personales	6,6	1,4	4,4	3,2	17,6	12,6
Otros motivos ⁶	10,4	12,9	8,1	11,8	8,3	6,9
5. Clasificada por nivel de ingreso²						
Menos de 1 salario mínimo	10,9	8,0	8,7	10,2	7,2	8,0
De 1 hasta 2 salarios mínimos	34,9	33,1	32,9	26,5	28,9	27,4
Más de 2 y hasta 5 salarios mínimos	34,2	38,4	39,6	42,1	41,8	42,1
Más de 5 salarios mínimos	11,2	12,6	13,0	12,8	8,8	18,0
No recibe ingresos	5,4	4,5	5,7	7,5	5,7	3,5
No especificado	3,4	3,4	0,1	0,9	7,6	1,0
6. Otros indicadores de la población ocupada						
En establecimientos de 1 a 5 personas ²	44,2	40,1	39,5	45,8	57,6	41,3
Ocupados que ganan menos de 1 salario						
Menos de 1 salario y más de 48 horas trabajadas ⁷	14,9	17,9	15,7	15,5	17,7	6,8
Ocupados sin prestaciones ²	49,0	44,7	41,0	51,2	67,0	46,3
Asalariados sin prestaciones ⁸	24,9	21,2	18,8	25,5	46,9	20,1

¹Los datos corresponden a 43 áreas urbanas.

² Porcentaje con respecto a la población ocupada.

³Incluye a los trabajadores cooperativistas, subcontratistas y otros trabajadores.

⁴ Incluye a la población ocupada ausente del trabajo en la semana de referencia, por razones como: vacaciones, enfermedad, asistencia a cursos de capacitación y retorno asegurado al trabajo.

⁵ Incluye: disminución de la producción o ventas, falta de materias primas, descomposturas de vehículos o maquinaria, falta de clientes, pedidos o financiamiento, etc.

⁶ Por razones tales como: vacaciones, días festivos, permisos con goce de sueldo, etc.

⁷ Porcentaje con respecto a la población que gana menos de un salario mínimo.

⁸ Porcentaje con respecto a la población asalariada.

Fuente: INEGI, 1998.

CAPÍTULO VI

TECNOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y EMPLEO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MEXICANA

Introducción

En éste último capítulo se pretende determinar en qué medida la industria automotriz en México ha estado supeditada al proceso de globalización económica y de reestructuración productiva. Esto mediante el análisis del comportamiento del sector en los cinco estados en estudio, así como de los cambios experimentados entre las plantas de las regiones centro y norte del país.

El análisis aquí presentado se ha hecho con la información proporcionada por diversas encuestas y entrevistas aplicadas en algunas de las plantas automotrices localizadas en esas dos regiones, así como en los resultados obtenidos de capítulos anteriores. Dichas fuentes de información permitieron recabar y combinar datos e indicadores tanto cualitativos como cuantitativos, por lo que siempre se consideraron complementarios y giraron en torno de los diferentes temas que interesaban desarrollarse. Estos últimos se pueden observar con detalle a través de la estructura de la encuesta que se muestra en el Anexo III y que aquí queda resumida de la siguiente manera:

- I. Características de la empresa.
- II. Innovación tecnológica y organizacional.
- III. Mano de obra.
- IV. Estrategias espaciales competitivas.

En general se pudo obtener la información solicitada, salvo en algunos casos en que tenía el carácter de confidencial y sólo se accedía a ella de forma

parcial. Por ejemplo, en el caso de los datos sobre la mano de obra donde la información obtenida no se pudo desglosar según los puestos de trabajo, o la relacionada con las empresas que desempeñaban los diferentes servicios, administrativos, a la producción, de ventas y de distribución (pregunta 16). Sin embargo, se cree que a pesar de esta inconveniente la información obtenida indirectamente sobre estos temas muestra de forma general el comportamiento que aquí se explica.

La selección de las plantas se realizó teniendo como principal objetivo que estuvieran situadas en los territorios más importantes de desarrollo de la actividad automotriz, desde el punto de vista económico y laboral, así como por sus teóricas diferencias mostradas en el proceso productivo y que fueron llevadas a cabo mediante un mecanismo de reestructuración que reconoce a las plantas “viejas” en el centro del país y a las “modernas” en el norte. Se trató de equilibrar el número de las que se localizaran en la región centro del país y de las que se encontraran en la región fronteriza del norte, con la finalidad de poder establecer las comparaciones previamente planteadas.

Por lo anterior, la estructura del presente capítulo reconoce tres primeros apartados que tienen que ver con el análisis de las características del sector automotriz en los cinco estados en estudio, un cuarto que pasa del análisis sectorial previamente hecho al examen concreto de las plantas terminales ensambladoras de autos que forman parte de la muestra. Por último, los apartados quinto, sexto y séptimo están relacionados respectivamente con las características de éstas plantas en los temas de innovación tecnológica y organizacional, mano de obra y estrategias espaciales competitivas.

VI.1. El sector automotriz en los estados en estudio

VI.1.1. Importancia del sector automotriz en el sector manufacturero

Lo primero que se observa cuando se analiza el comportamiento reciente de la industria automotriz en las entidades seleccionadas, es la notable importancia que ésta manifiesta dentro de la industria manufacturera en general.

Su participación relativa de población ocupada en el total del sector manufacturero sobrepasa en todos los casos, excepto en el de Sonora, la relación que guarda el conjunto nacional.

El estado de Aguascalientes es el que manifiesta la mayor proporción de empleo en el sector automotriz, 15,8%, con respecto al manufacturero, triplicando así la relación que guarda el conjunto del país, donde es tan sólo de 5,2%. Los estados de Morelos, con 14,1%, y Coahuila, con 11,6%, también muestran una proporción muy por encima de la nacional y el Estado de México, con el 9,6%, casi la duplica. Sólo en el caso de Sonora dicha proporción es menor, 3,7% (véase Cuadro VI.1).

Por su parte, si se hacen comparaciones bajo la variable de la producción bruta total se tiene que las cinco entidades superan el valor de la relación que se calcula para el conjunto nacional. En este aspecto destaca el estado de Morelos, el cual alcanza casi 50% del valor de la producción total manufacturera de la entidad y supera en cerca de 40 puntos porcentuales al respectivo dato nacional, que es de 12,4%. Le siguen las tres entidades del norte, Aguascalientes con 34,8%, Sonora con 33,8% y Coahuila con 31,3%, y por último, pero manteniéndose todavía muy distante del valor nacional, se encuentra el Estado de México con 21%.

**CUADRO VI.1. PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR
ESTADOS SELECCIONADOS, 1993**

Estado/subsector/rama	PO	%	PBT*	%
Total Nacional				
Manufacturera	3.246.042	100,0	522.529.933	100,0
Automotriz	167.221	5,2	64.622.164	12,4
Aguascalientes				
Manufacturera	47.264	100,0	5.763.956	100,0
Automotriz	7.447	15,8	2.003.670	34,8
Coahuila				
Manufacturera	129.210	100,0	25.048.819	100,0
Automotriz	14.966	11,6	7.846.703	31,3
Estado de México				
Manufacturera	431.596	100,0	90.701.032	100,0
Automotriz	41.594	9,6	19.070.158	21,0
Morelos				
Manufacturera	38.375	100,0	8.776.510	100,0
Automotriz	5.599	14,6	4.350.725	49,6
Sonora				
Manufacturera	86.539	100,0	13.368.237	100,0
Automotriz	3.224	3,7	4.520.122	33,8

*Miles de nuevos pesos

Fuente: INEGI, 1995.

Lo anterior hace evidente la incuestionable importancia que representa el sector automotriz en la industria manufacturera de las cinco entidades analizadas.

Como dato complementario, se tiene que en 1993 las cinco entidades concentraron en conjunto 44% del total del empleo que se generó en el sector automotriz en todo el país y casi 60% del valor de la producción total. En el Estado de México se presentaron los valores más altos, con 25% en cuanto al

total del empleo y 30% del valor de la producción estatal, seguido por Coahuila con 9 y 12%, respectivamente.

VI.1.2. Comportamiento por tamaño de empresa

Al observar la participación de población ocupada por tamaño de empresa en el conjunto manufacturero y específicamente en el subsector de la metalmecánica y en la rama automotriz, resulta evidente el incremento de la intervención de las grandes empresas de la rama automotriz y respecto a los valores obtenidos en la metalmecánica y en los totales manufactureros.

En el estado de Aguascalientes, las grandes empresas absorben 42% del empleo en la industria manufacturera, 62% en la metalmecánica y 87% en la automotriz. Coahuila reporta en ese mismo orden valores de 61, 71 y 86%, respectivamente. En el Estado de México los valores correspondientes son de 47, 52 y 79%. En Morelos las empresas grandes alojan 41% del empleo del sector manufacturero, 62% del subsector de la metalmecánica y 99% de la rama automotriz. Por su parte a Sonora le corresponden en esos mismos renglones 57, 72 y 97%, respectivamente. Tal situación se mantiene en el ámbito nacional, aunque para el caso exclusivo de la rama automotriz los valores calculados de los estados son superiores al total nacional, especialmente los correspondientes a Morelos y Sonora (véase Cuadro VI.2).

Lo anterior evidencia la tendencia de la industria automotriz a desarrollarse en empresas de tamaño grande que prácticamente no permiten la incorporación de empresas de tamaño micro, pequeño y mediano (MPyM) del entorno cercano, en este caso del estado donde se localizan, al proceso productivo. En este contexto es importante mencionar que la planta principal de ensamble de autos sí atrae a una serie de empresas proveedoras que se localizan a su alrededor, o relativamente cerca, pero el tamaño de estas empresas suele ser también grande.

En el Estado de México se presenta la mayor participación de empresas de tamaño micro, pequeño y mediano en el empleo generado por la industria automotriz, ya que ésta absorbe 21% del empleo total del estado. Le siguen Aguascalientes y Coahuila que alcanzan valores de 13 y 14%, respectivamente. Por el contrario, Morelos y Sonora son las entidades donde existe menor integración de las empresas micro, pequeñas y medianas dentro de la producción automotriz, ya que tan sólo representan el 0,6 y 2,6% de la mano de obra que se genera en el sector dentro de sus respectivos estados.

Las anteriores diferencias en la participación de empresas de tamaño micro, pequeño y mediano, sobre todo entre los casos del Estado de México y los fronterizos del norte, se deben fundamentalmente a dos razones, la primera tiene que ver con la distinta densidad de redes empresariales, dada la diferente antigüedad del proceso de industrialización de los dos ámbitos territoriales. En el caso del centro existe una red más densa y más consolidada de empresas de tamaño micro, pequeño y mediano que se encuentran incorporadas al proceso productivo de la industria automotriz. En cambio, la densidad de redes empresariales de esos mismos tamaños en los estados fronterizos es muy baja.

La segunda razón, directamente relacionada con la primera, tiene que ver con la distinta relación mantenida entre las grandes empresas automotrices y sus proveedores durante su etapa de inicio de operaciones, según la región a la que pertenecen. En el Estado de México existe una mayor incorporación de las MPyM al proceso de producción automotriz, dado que éste se inició bajo sistemas productivos que demandaban sus servicios, situación que se mantiene hasta la fecha aunque sus niveles de incorporación puedan ser menores que en décadas pasadas. Por el contrario, el sistema de producción ejercido por la empresas del norte limita el número de sus proveedores a unas cuantas firmas de gran tamaño.

Dicha relación entre las grandes empresas y las de menor tamaño se ve aún más distante comparando los datos reportados por la variable del valor de la producción, tanto en el caso de la industria manufacturera en general, como en los de la metalmecánica y la automotriz. En ésta última las grandes empresas generan más de 90% del valor de la producción, tanto en el contexto nacional, como en cada uno de los estados analizados, incluso, en los casos de Coahuila, Morelos y Sonora alcanzan porcentajes tal altos como 98, 100 y 98,8%, respectivamente (véase Cuadro VI.3.).

CUADRO VI.2. PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, POR SUBSECTOR, RAMA DE ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE EMPRESA, 1993

Estado/subsector/rama	Tamaño de la empresa										Total	%
	Micro	%	Pequeña	%	Mediana	%	Subtotal	%	Grande	%		
Total Nacional	686.097	21,1	643.691	19,8	498.699	15,4	1.828.487	56,3	1.417.555	43,7	3.246.042	100,0
38. Metalmecánica	118.572	12,3	144.389	15,0	124.559	12,9	387.520	40,3	574.540	59,7	962.060	100,0
3841. Automotriz	4.537	2,7	15.777	9,4	18.090	10,8	38.404	23,0	128.817	77,0	167.221	100,0
Aguascalientes	9.045	19,1	9.147	19,4	9.189	19,4	27.381	57,9	19.883	42,1	47.264	100,0
38. Metalmecánica	1.868	11,5	1.792	11,0	2.459	15,1	6.119	37,6	10.160	62,4	16.279	100,0
3841. Automotriz	91	1,2	224	3,0	622	8,4	937	12,6	6.510	87,4	7.447	100,0
Coahuila	17.483	13,5	18.106	14,0	15.106	11,7	50.695	39,2	78.515	60,8	129.210	100,0
38. Metalmecánica	4.382	8,3	6.516	12,4	4.450	8,5	15.348	29,2	37.153	70,8	52.501	100,0
3841. Automotriz	133	0,9	785	5,2	1.201	8,0	2.119	14,2	12.847	85,8	14.966	100,0
México (Estado de)	58.841	13,6	81.341	18,8	89.671	20,8	229.853	53,3	201.743	46,7	431.596	100,0
38. Metalmecánica	13.225	9,9	23.769	17,8	26.602	19,9	63.596	47,6	70.091	52,4	133.687	100,0
3841. Automotriz	556	1,3	3.048	7,3	5.033	12,1	8.637	20,8	32.957	79,2	41.594	100,0
Morelos	10.786	28,1	6.826	17,8	5.219	13,6	22.831	59,5	15.544	40,5	38.375	100,0
38. Metalmecánica	1.798	17,9	984	9,8	1.059	10,5	3.841	38,2	6.223	61,8	10.064	100,0
3841. Automotriz	36	0,6	-	0,0	-	0,0	36	0,6	5.563	99,4	5.599	100,0
Sonora	14.145	16,3	11.493	13,3	11.984	13,8	37.622	43,5	48.917	56,5	86.539	100,0
38. Metalmecánica	2.604	7,9	2.499	7,6	4.041	12,3	9.144	27,8	23.771	72,2	32.915	100,0
3841. Automotriz	83	2,6	-	0,0	-	0,0	83	2,6	3.141	97,4	3.224	100,0

Fuente: INEGI, 1995.

CUADRO VI.3. PRODUCCIÓN BRUTA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, POR SUBSECTOR, RAMA DE ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE EMPRESA, 1993 (Miles de nuevos pesos)

Estado/subsector/rama	Tamaño de la empresa										Total	%
	Micro	%	Pequeña	%	Mediana	%	Subtotal	%	Grande	%		
Total Nacional	47.581.369	9,1	73.353.866	14,0	75.898.397	14,5	196.833.631	37,7	325.696.302	62,3	522.529.933	100,0
38. Metalmecánica	6.681.595	4,9	13.590.362	10,0	14.277.082	10,5	34.549.038	25,4	101.603.108	74,6	136.152.147	100,0
3841. Automotriz	467.812	0,7	1.849.249	2,9	2.657.215	4,1	4.974.277	7,7	59.647.887	92,3	64.622.164	100,0
Aguascalientes	386.579	6,7	863.746	15,0	843.022	14,6	2.093.347	36,3	3.670.609	63,7	5.763.956	100,0
38. Metalmecánica	71.951	2,5	148.102	5,1	228.780	7,8	448.833	15,3	2.482.282	84,7	2.931.115	100,0
3841. Automotriz	4.582	0,2	23.853	1,2	90.174	4,5	118.609	5,9	1.885.061	94,1	2.003.670	100,0
Coahuila	808.203	3,2	1.709.404	6,8	1.915.960	7,6	4.433.566	17,7	20.615.253	82,3	25.048.819	100,0
38. Metalmecánica	236.536	2,4	456.013	4,6	480.320	4,8	1.172.870	11,8	8.799.347	88,2	9.972.216	100,0
3841. Automotriz	11.863	0,2	59.738	0,8	94.902	1,2	166.504	2,1	7.680.199	97,9	7.846.703	100,0
México (Estado de)	4.561.365	5,0	11.799.212	13,0	16.260.930	17,9	32.621.507	36,0	58.079.524	64,0	90.701.032	100,0
38. Metalmecánica	1.135.328	3,5	2.809.925	8,7	3.653.799	11,3	7.599.053	23,5	24.688.047	76,5	32.287.100	100,0
3841. Automotriz	59.806	0,3	539.380	2,8	1.094.486	5,7	1.693.672	8,9	17.376.487	91,1	19.070.158	100,0
Morelos	415.819	4,7	839.434	9,6	980.633	11,2	2.235.887	25,5	6.540.623	74,5	8.776.510	100,0
38. Metalmecánica	52.638	1,1	98.817	2,1	153.493	3,2	304.949	6,4	4.462.128	93,6	4.767.077	100,0
3841. Automotriz	1.814	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	4.348.911	100,0	4.350.725	100,0
Sonora	889.588	6,7	1.559.559	11,7	2.087.608	15,6	4.536.755	33,9	8.831.482	66,1	13.368.237	100,0
38. Metalmecánica	110.060	1,9	236.013	4,2	164.516	2,9	510.589	9,0	5.144.871	91,0	5.655.460	100,0
3841. Automotriz	7.683	0,2	-	0,0	-	0,0	7.683	0,2	4.512.439	99,8	4.520.122	100,0

Fuente: INEGI, 1995.

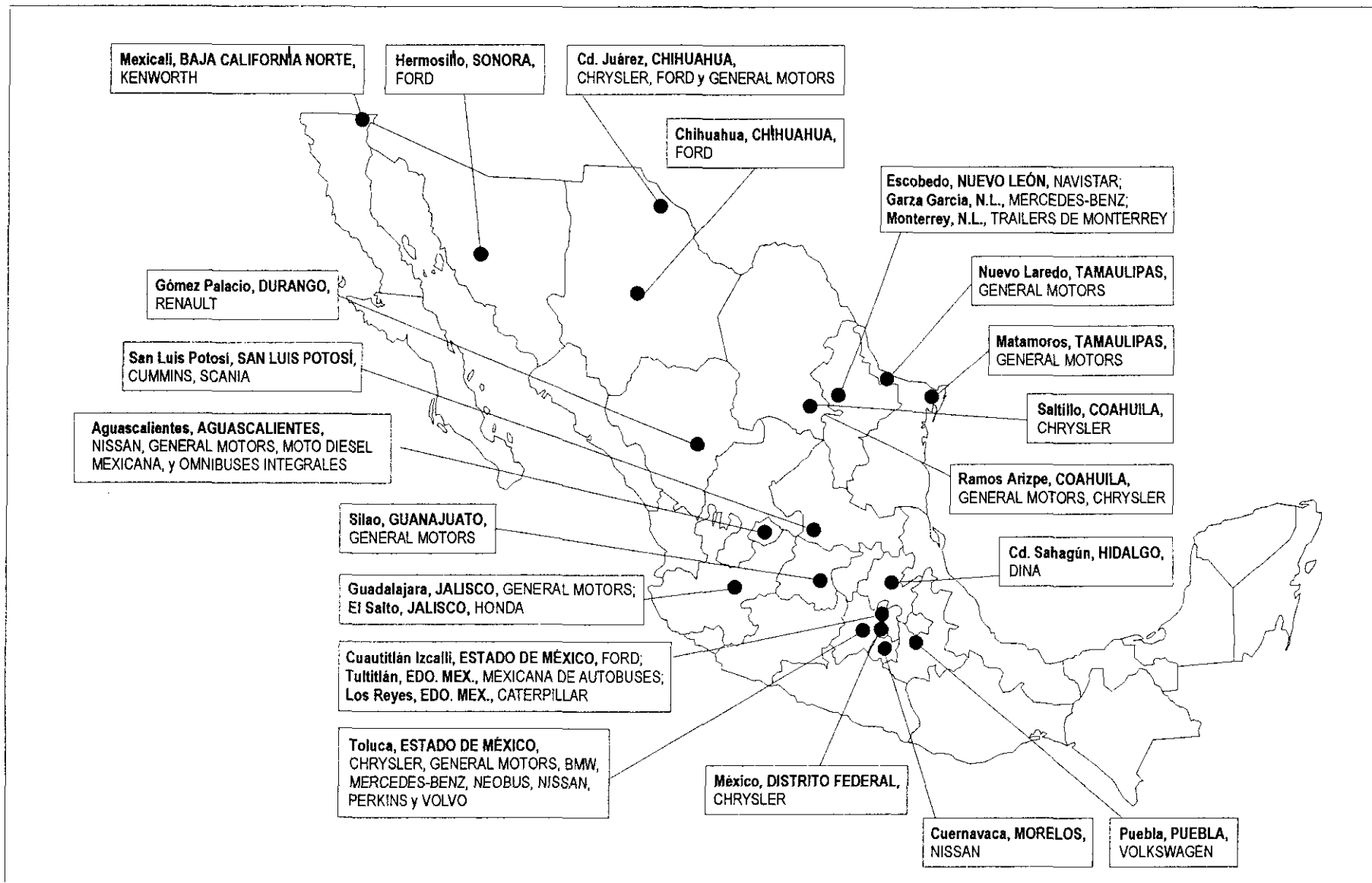
VI.2. Distribución de las principales plantas automotrices en México

Sólo en la mitad de las entidades que conforman el territorio nacional (16 de 32) existen plantas automotrices de especial relevancia. Su patrón de distribución está restringido a los estados del norte y centro del país, aunque su presencia se extiende a través de un corredor que se establece entre San Luis Potosí, Aguascalientes y Guanajuato y que conecta a ambos núcleos principales. Durango y Jalisco se incorporan a esta configuración como entidades satélites (véase Figura VI.1). Por el contrario, los estados del sur y sureste del país carecen de la presencia de plantas automotrices importantes, a ello se suman entidades como Zacatecas, Nayarit, Sinaloa y Baja California Sur, que se localizan en la porción centro-norte y noroeste del país.

De forma general se reconoce un patrón temporal entre las plantas del centro y las del norte, siendo las primeras anteriores a 1977 y las segundas posteriores a esa fecha.

De las 39 plantas automotrices principales que existen en el territorio nacional, el mayor número lo concentra el Estado de México con 11 plantas. De estas, cuatro se especializan en el ensamble de autos y pertenecen a las firmas BMW, Chrysler (que además produce motores a gasolina y realiza actividades de estampado), Mercedes-Benz (donde también se ensamblan camiones, tractocamiones, y se fabrican motores a diesel) y Ford (que al mismo tiempo lleva a cabo procesos de fundición, ensamblado de camiones y motores de gasolina). Las tres primeras se localizan en la ciudad de Toluca, capital del estado, y la Ford se emplaza en el municipio de Cuautitlán Izcalli (véase Cuadro VI.4.).

FIGURA VI.1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES



Fuente: AMIA, 1997.

CUADRO VI.4. PRINCIPALES PLANTAS AUTOMOTRICES DE MÉXICO

Entidad	Firma	Actividad Principal	Ubicación
Aguascalientes	General Motors	Motores a gasolina	Cd. Aguascalientes
	Motor Diesel Mexicana	Motores a diesel	Cd. Aguascalientes
	Nissan	Ensamble de autos, estampado y motores a gasolina	Cd. Aguascalientes
	Omnibuses Integrales	Ensamble de autobuses integrales	Cd. Aguascalientes
Baja California	Kenworth	Ensamble de camiones y tractocamiones	Mexicali
Coahuila	Chrysler	Motores a gasolina	Ramos Arizpe
	General Motors	Ensamble de autos, estampado y motores a gasolina	Ramos Arizpe
	Chrysler	Ensamble de camiones, condensadores, transmisiones y estampado	Saltillo
Chihuahua	Ford	Ensamble de camiones y motores a gasolina	Cd. Chihuahua
	Chrysler	Fabricación de autopartes y partes eléctricas	Cd. Juárez
	Ford	Fabricación de autopartes y partes eléctricas	Cd. Juárez
	General Motors	Fabricación de autopartes y partes eléctricas	Cd. Juárez
Distrito Federal	Chrysler	Ensamble de camiones	Col. Anahuac
Durango	Renault	Motores a gasolina	Gómez Palacio
Guanajuato	General Motors	Ensamble de camiones	Silao
Hidalgo	DINA	Ensamble de camiones. Tractocamiones y autobuses integrales, transmisiones y suspensiones	Cd. Sahagún
Jalisco	General Motors	Suspensiones	Guadalajara
	Honda	Ensamble de autos	El Salto
México	BMW	Ensamble de autos	Toluca
	Chrysler	Ensamble de autos, motores a gasolina y estampado	Toluca
	General Motors	Ensamble de camiones, motores a gasolina y fundición	Toluca
	Mercedes-Benz	Ensamble de autos, camiones, tractocamiones y motores a diesel	Toluca
	Neobus	Autobuses integrales	Toluca
	Nissan	Fundición	Toluca
	Perkins	Motores a diesel	Toluca
	Volvo	Ensamble de tractocamiones	Toluca
	Ford	Ensamble de autos y camiones, motores a gasolina y fundición	Cuautitlán Izcalli
	Mexicana de Autobuses	Ensamble de autobuses integrales	Tultitlán
	Caterpillar	Motores a diesel	Los Reyes
Morelos	Nissan	Ensamble de autos, camiones y motores a gasolina	Cuernavaca
Nuevo León	Navistar	Ensamble de camiones y tractocamiones	Escobedo
	Mercedes-Benz	Ensamble de autobuses integrales	Garza García
	Trailers de Monterrey	Ensamble de camiones y tractocamiones	Monterrey
Puebla	Volkswagen	Ensamble de autos, fundición, estampado y motores a gasolina	Cd. Puebla
San Luis Potosí	Cummins	Motores a diesel	Cd. San Luis Potosí
	Scania	Ensamble de tractocamiones	Cd. San Luis Potosí
Sonora	Ford	Ensamble de autos y estampado	Hermosillo
Tamaulipas	General Motors	Componentes mecánicos y partes eléctricas	Matamoros
	General Motors	Autopartes	Nuevo Laredo

Fuente: AMIA, 1997.

La ciudad de Toluca concentra cinco plantas importantes más, de las que destaca la General Motors, que ensambla camiones, motores a gasolina y cuenta con una planta de fundición. Las cuatro plantas restantes son Neobus, que produce autobuses integrales; Perkins, de motores a diesel; Volvo, que ensambla tractocamiones; y Nissan, con una planta de función. Las últimas dos plantas que se ubican en este estado son Mexicana de Autobuses (ensamble de autobuses integrales) y Caterpillar (motores a diesel), ubicadas en los municipios de Tultitlán y Los Reyes, respectivamente, pero con menor repercusión económica. De esta manera, la capital del Estado de México sigue siendo el núcleo de atracción más importante del país para los emplazamientos industriales del sector automotriz, a pesar del auge que han tenido las ciudades del norte del país desde finales de la década de los años setenta.

Los factores que más podrían haber incidido en lo anterior serían la presencia de economías de escala, la cercanía a los insumos, la eficiencia de las vías de comunicación, la tradición industrial, la cercanía a la Cd. de México, la existencia de mano de obra calificada, etc.

En un segundo nivel, en función del número de plantas que albergan no así por su participación en la actividad automotriz nacional, están las ciudades del norte del país. Aguascalientes cuenta con cuatro plantas de firmas distintas destacando la Nissan y la General Motors (ésta última sólo produce motores a gasolina).

En la conurbación de Saltillo-Ramos Arizpe, en el estado fronterizo de Coahuila, se localizan dos fuertes complejos automotrices, uno de la Chrysler y otro de la General Motors. El primero cuenta con una planta de motores a gasolina en Ramos Arizpe, y otra de ensamble de camiones, condensadores, transmisiones y estampado en Saltillo. Por su parte, la General Motors,

establecida en Ramos Arizpe, ensambla autos, motores a gasolina y desarrolla procesos de estampado.

Otros complejos automotrices relevantes del país son: la Volkswagen de la ciudad de Puebla, donde se ensamblan autos, motores a gasolina y se desarrollan actividades de estampado y fundición, por lo que es uno de los centros productivos que operan bajo una fuerte integración vertical; la Nissan de Cuernavaca, Morelos, con ensamble de autos, camiones y motores a gasolina; la Ford de Hermosillo, Sonora, de ensamble de autos y estampado; y, por último, la General Motors de Silao, Guanajuato (una de las más recientes del país), de ensamble de camiones y la Chrysler del Distrito Federal (una de las más antiguas), también de ensamble de camiones.

Por último, cabe mencionar las ciudades fronterizas de Cd. Juárez, en Chihuahua; Matamoros y Nuevo Laredo, en Tamaulipas, por ser centros donde se emplazan grandes plantas productoras de autopartes, las cuales abastecen básicamente al mercado estadounidense y son en su mayoría propiedad de las “Tres Grandes”: General Motors, Ford y Chrysler.

VI.3. Participación del sector automotriz por municipio en los cinco estados seleccionados

El patrón de localización que muestra la industria automotriz en cada uno de los estados seleccionados no escapa a la lógica ya planteada al analizar la industria manufacturera en general (Capítulo V), ya que son las ciudades capitales y sus municipios conurbados, según el caso, los nodos donde operan el mayor número de empresas de este sector.

En el estado de Aguascalientes, casi la totalidad del empleo y del valor de la producción del sector automotriz que se genera en la entidad se localiza en los municipios conurbados de Aguascalientes y Jesús María, concentrándose la

mayor proporción en el primero, mismo que alberga a la capital estatal. Los porcentajes de población ocupada y producción bruta total del estado alcanzados por el municipio de Aguascalientes son de 85 y 87%, respectivamente, y los de Jesús María de 14 y 13% en cada caso (véase Cuadro VI.5.). En el primero de los municipios mencionados se emplaza una de las plantas automotrices más grandes de América Latina, perteneciente a la firma japonesa Nissan, cuyas actividades principales son el ensamblado de autos, el estampado y la fabricación de motores a gasolina.

CUADRO VI.5. MUNICIPIOS DE LOS ESTADOS SELECCIONADOS CON INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, POBLACIÓN OCUPADA Y PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL, 1993

Estados	P.O.	%	PBT*	%
Total Nacional	167.221	100,0	64.622.164	100,0
Subtotal	72.830	43,6	37.791.379	58,5
Aguascalientes	7.447	4,5	2.003.670	3,1
Coahuila	14.966	8,9	7.846.703	12,1
Estado de México	41.594	24,9	19.070.158	29,5
Morelos	5.599	3,3	4.350.725	6,7
Sonora	3.224	1,9	4.520.122	7,0

Estado/Municipio	P.O.	%	PBT*	%
Aguascalientes (Edo.)	7.447	100,0	2.003.670	100,0
Aguascalientes	6.344	85,2	1.740.397	86,9
Calvillo	6	0,1	670	0,0
Jesús Ma.	1.097	14,7	262.601	13,1
Coahuila	14.966	100,0	7.846.703	100,0
Acuña	611	4,1	18.115	0,2
Allende	1	0,0	23	0,0
Castaños	170	1,1	12.238	0,2
Matamoros	19	0,1	1.241	0,0
Monclova	48	0,3	3.606.5	0,0
Piedras Negras	1.021	6,8	258.077.5	3,3
Ramos Arizpe	7.371	49,3	6.887.092	87,8
Saltillo	4.651	31,1	590.606	7,5
Torreón	1.074	7,2	75.703	1,0

Continúa...

...Continuación

Estado/Municipio	P.O.	%	PBT*	%
Estado de México	41.594	100,0	19.070.158	100,0
Acolman	4	0,0	43	0,0
Atenco	315	0,8	24.324	0,1
Atizapan de Zaragoza	421	1,0	23.952	0,1
Capulhuac	682	1,6	125.747	0,7
Coacalco	375	0,9	73.003	0,4
Cuautitlán	198	0,5	28.036	0,1
Chalco	720	1,7	163.629	0,9
Chicoloapan	23	0,1	854	0,0
Chimalhuacan	3	0,0	156	0,0
Ecatepec	1.926	4,6	226.956	1,2
Huehuetoca	430	1,0	83.831	0,4
Ixtapaluca	137	0,3	8.162	0,0
Jilotepec	16	0,0	661	0,0
Joquicingo	6	0,0	780	0,0
Lerma	2.384	5,7	1.423.113	7,5
Naucalpan	3.149	7,6	540.613	2,8
Nezahualcoyotl	86	0,2	3.858	0,0
Nicolas Romero	31	0,1	2.305	0,0
Ocoyoacac	288	0,7	19.051	0,1
Oro, El	7	0,0	129	0,0
Ozumba	3	0,0	450	0,0
Paz, La	883	2,1	122.411	0,6
Tecamac	40	0,1	1.946	0,0
Tenango del Valle	295	0,7	17.848	0,1
Teoloyucan	311	0,7	30.666	0,2
Tepotzotlan	202	0,5	10.325	0,1
Texcoco	77	0,2	10.077	0,1
Tezoyuca	11	0,0	370	0,0
Tianguistenco	1.563	3,8	1.641.819	8,6
Tlalmanalco	2	0,0	16	0,0
Tlalnepantla	7.060	17,0	1.556.630	8,2
Toluca	9.982	24,0	7.181.976	37,7
Tultepec	2.153	5,2	364.964	1,9
Tultitlan	1.841	4,4	342.238	1,8
Villa Guerrero	2	0,0	66	0,0
Zinacantepec	43	0,1	4.538	0,0
Zumpango	24	0,1	675	0,0
Cuautitlan Izcalli	5.880	14,1	5.032.896	26,4
Valle de Chalco Solidaridad	21	0,1	1.047	0,0
Morelos	5.599	100,0	4.350.725	100,0
Cuautla	83	1,5	5.387	0,1
Cuernavaca	58	1,0	3.096	0,1
Jiutepec	5.458	97,5	4.342.242	99,8
Sonora	3.224	100,0	4.520.122	100,0
Agua Prieta	48	1,5	5.655	0,1
Hermosillo	2.894	89,8	4.480.899	99,1
Nogales	131	4,1	16.862	0,4
S. Luis R. Colorado	151	4,7	16.706	0,4

* Miles de nuevos pesos

Fuente: INEGI, 1995.

El municipio de Ramos Arizpe, conurbado a la Zona Metropolitana de Saltillo, capital del estado de Coahuila, es la unidad geográfica que mayor participación tiene tanto en el empleo como en el valor de la producción que se genera en el sector automotriz dentro de la entidad, ya que representa en el primer caso 50%, y en el segundo el 88%. En él se localizan importantes complejos automotrices, como las plantas de General Motors, donde se ensamblan autos, se estampa y se producen motores a gasolina, y de Chrysler, que produce motores a gasolina. Saltillo es el otro municipio que destaca en la actividad automotriz, con valores de 31% en la variable del empleo y de 8% en la del valor de la producción. Aquí se localiza una planta de ensamble de camiones, condensadores, transmisiones y estampado de la firma Chrysler.

En el Estado de México, aunque es la entidad donde se concentran más municipios con presencia de la industria automotriz (39), sólo dos destacan por su participación tanto en el empleo como en el valor de la producción, juntos representan el 38% y el 64%, respectivamente, de los valores totales del estado. El primero de ellos es el municipio de Toluca, que alberga a la ciudad capital del estado, donde se emplazan múltiples plantas del sector, destacando por su importancia histórica en la producción automotriz en México la Chrysler, donde actualmente se realizan actividades de ensamble de autos, motores a gasolina y estampado, y la General Motors, donde se desarrollan procesos de ensamble de camiones, motores a gasolina y fundición. El otro municipio sobresaliente es Cuautitlán Izcalli, conurbado a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, donde se localiza uno de los complejos automotrices más importantes de la Ford en nuestro país, aquí se realizan procesos de ensamble de autos y camiones, motores a gasolina y fundición.

Jiutepec es el nodo geográfico de la actividad automotriz en el estado de Morelos, este municipio por si mismo concentra 97,5% del empleo y 99,8% del valor de la producción que se genera en dicho sector dentro de la entidad. Forma parte de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, capital del estado. Aquí

se localiza una planta de la Nissan en la que se llevan a cabo actividades de ensamble de autos, camiones y motores a gasolina.

En el estado de Sonora el municipio que tiene la presencia casi absoluta de la actividad automotriz es Hermosillo, que también alberga a la ciudad capital, representando 90% del empleo y 99% del valor de la producción que se genera en la industria del automóvil dentro de la entidad. En él se localiza una de las plantas más modernas del país y de toda América Latina, la cual pertenece a la transnacional estadounidense Ford y su actividad principal es el ensamble de autos y el estampado.

VI.4. Características generales de las plantas automotrices en estudio

De las 39 plantas automotrices del país, diez son plantas terminales ensambladoras de autos. De estas últimas, se han tomado la mitad para su estudio detallado. Los mecanismos de recogida de información fueron a través de varias entrevistas a “informantes clave” y la aplicación de una encuesta en cada planta visitada.

Originalmente se seleccionaron sólo plantas ensambladoras de autos, pero al final se tuvo que considerar una ensambladora de camiones, debido a la negativa, durante el periodo de la estancia de trabajo de campo, para visitar tanto la Volkswagen de Puebla como la Ford de Cuautitlán Izcalli (ambas del centro del país), ya que argumentaron estar inmersos en un proceso de reestructuración que les impedía realizar visitas, quedando finalmente las siguientes (véase Figura VI.2):

De la región centro: Nissan (Cuernavaca, Morelos)

Chrysler (Toluca, Estado de México)

General Motors (Toluca, Estado de México)

De la región norte: Nissan (Aguascalientes, Aguascalientes)

Ford (Hermosillo, Sonora)

General Motors (Ramos Arizpe, Coahuila)

Las plantas no consideradas fueron:

Ford (Cuautitlán Izcalli, Estado de México)

Volkswagen (Puebla, Puebla)

Mercedes-Benz (Toluca, Estado de México)

BMW (Toluca, Estado de México)

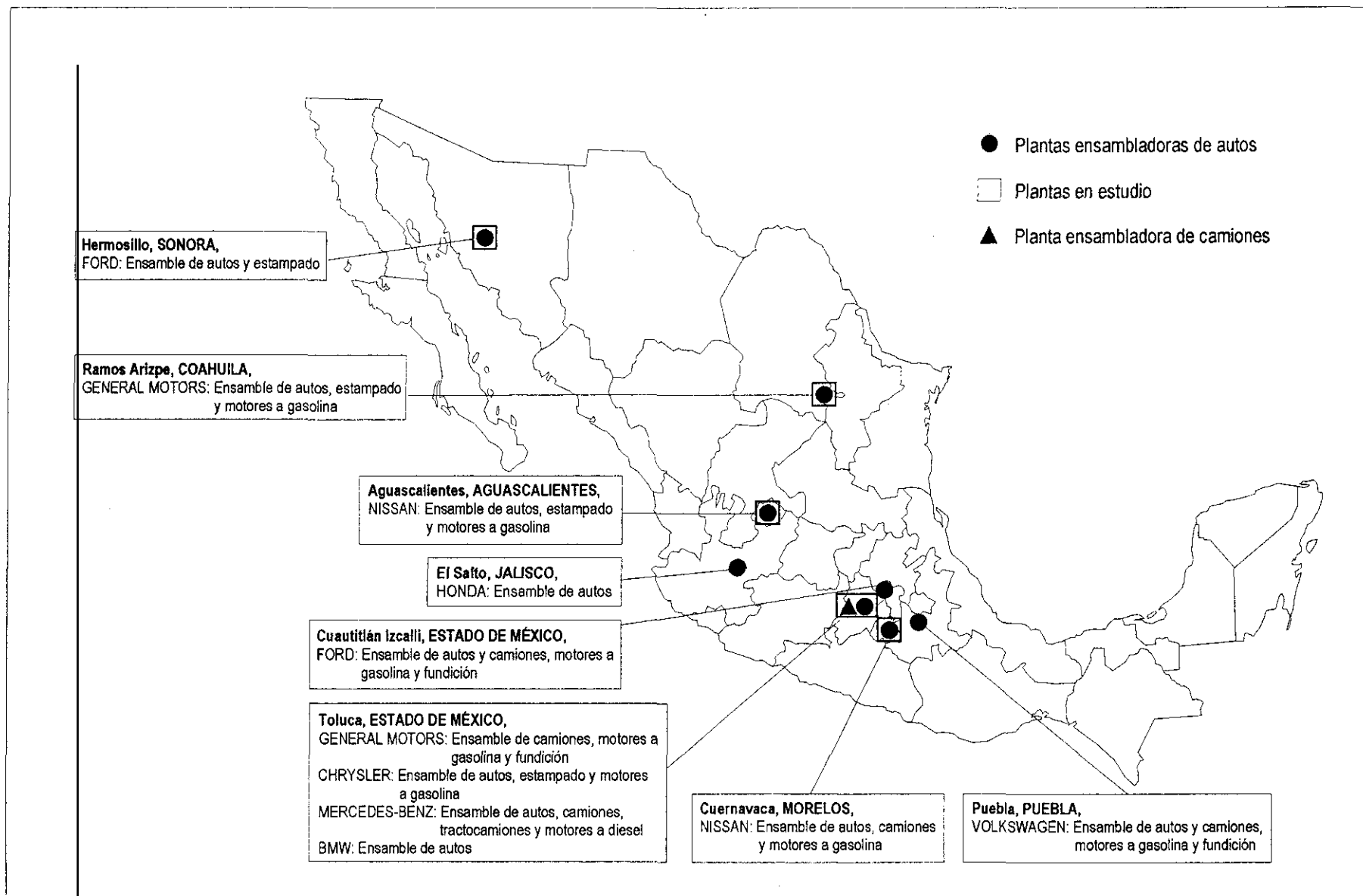
Honda (El Salto, Jalisco)

VI.4.1. Nissan-Cuernavaca

Esta planta de Nissan Mexicana se encuentra localizada dentro de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), en el municipio de Jiutepec, a sólo 4.5 kilómetros del centro de Cuernavaca sobre la carretera federal a Cuautla, Morelos (Figura VI.3).

Fue fundada en mayo de 1966 con capital 100% japonés. La superficie que ocupa es de 40,07 ha de las cuales 9,9 (el 25% de la superficie total) lo ocupan instalaciones manufactureras. En ellas se llevan a cabo procesos de ensamble de autos, camiones y motores a gasolina. Su capacidad instalada aproximada es de 130.000 unidades de autos al año. En 1997 trabajó al 95% de su capacidad, lo que equivalió a 123.000 autos, sin considerar los camiones (véase Cuadro VI.6).

FIGURA VI.2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES TERMINALES DE AUTOS



El complejo cuenta con 6.030 empleados, de los cuales cerca 3.500 laboran en la planta de ensamble de autos. De todas las plantas estudiadas esta es la que cuenta con el mayor número de trabajadores. Su producción se encuentra repartida entre el mercado nacional y el de exportación. Durante 1997 el 60% de los vehículos producidos se destinaron al mercado doméstico y el resto se comercializó fuera de las fronteras nacionales, principalmente en Chile, que absorbió el 50% del total de las exportaciones.

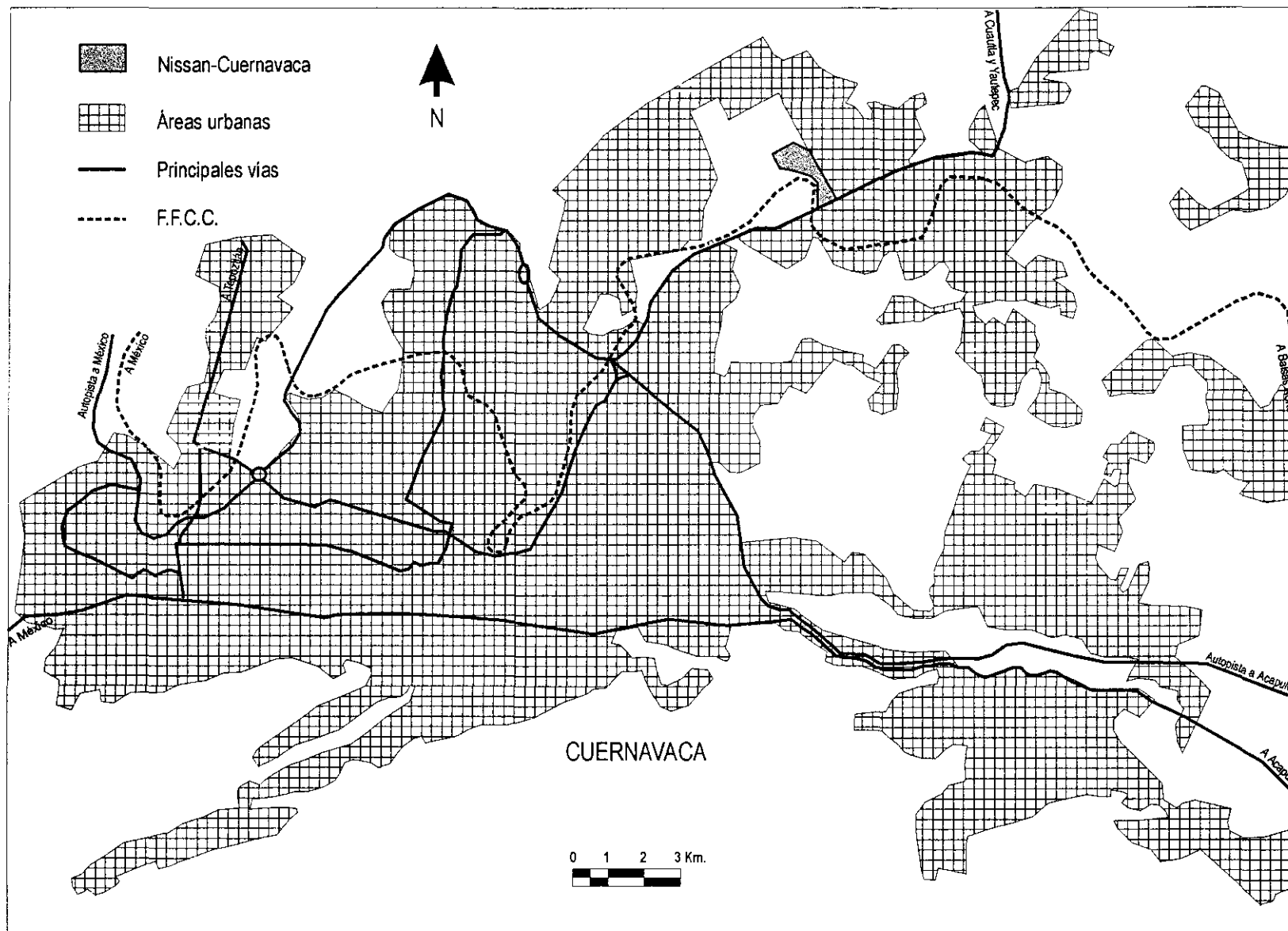
VI.4.2. Chrysler-Toluca

Está emplazada en el corazón de una de las zonas industriales de mayor importancia del estado mexiquense, a 5 kilómetros del centro de la ciudad capital, sobre la carretera que comunica a ésta con la Ciudad de México en el tramo denominado Paseo Tollocan (véase Figura VI.4)

Sus orígenes datan del año 1968 y la procedencia de su capital es 100% estadounidense. Su superficie es de 60 hectáreas, en donde se llevan a cabo actividades de ensamble de autos, estampado y fabricación de motores a gasolina. Su capacidad instalada es de 150.000 unidades al año aproximadamente. En 1997 se produjeron 120.000 unidades, lo que significó trabajar al 80% de su capacidad.

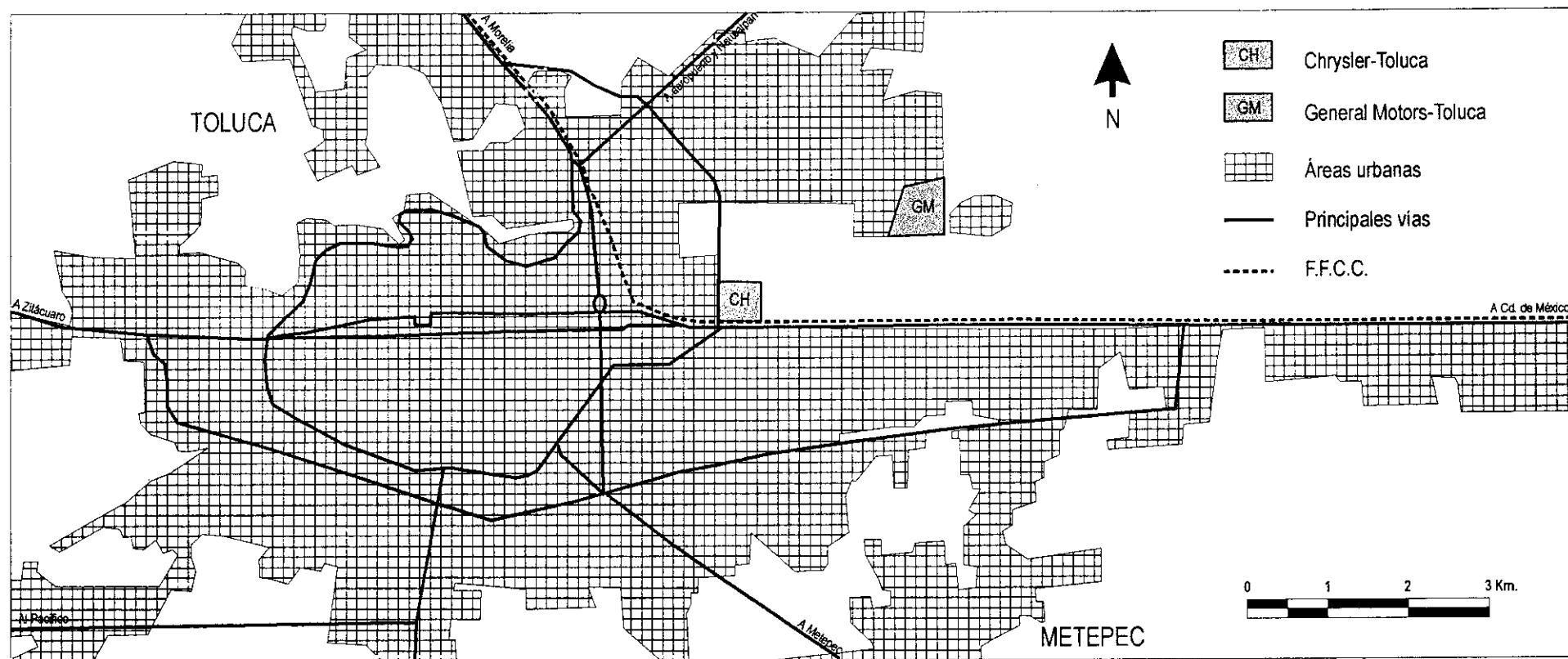
El número de empleados con que cuenta actualmente es de 3.200, colocándose con ello como la segunda planta con mayor número de trabajadores. El 80% de su producción se destina a la exportación (96.000 unidades), del cual 50% lo absorbe Estados Unidos y 50% entre Canadá y Europa.

FIGURA VI.3. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA AUTOMOTRIZ NISSAN-CUERNAVACA



Fuente: SCT, s/f.

FIGURA VI.4. LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES CHRYSLER Y GENERAL MOTORS DE TOLUCA



Fuente: Guía-Roj, 1997.

CUADRO VI.6. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EMPRESAS ESTUDIADAS

Empresa	Localización	Fecha de instalación	Origen del capital	Superficie de la planta	Líneas de producción	Número de trabajadores	Capacidad instalada	Capacidad utilizada	Producción anual, 1997	Destino de la producción
NISSAN	Jiutepec, Morelos (Z.M. de Cuernavaca)	Mayo, 1966	Japón (100%)	40,07 ha	Ensamble de autos, camiones y motores a gasolina	3.500	130.000 autos al año	95%	123.000 autos	Nal.: 60% (73.800 unidades) Exp.: 40% (49.700 unidades) Países: Chile (50%), E.U. y Centroamérica
CHRYSLER	Toluca, Estado de México	1968	E.U.A. (100%)	60 ha	Ensamble de autos, estampado y motores a gasolina	3.200	150.000 autos al año	80%	120.000 autos	Nal.: 20% (24.000 unidades) Exp.: 80% (96.000 unidades) Países: E.U.A. (50%), Canadá y Europa
GENERAL MOTORS	Toluca, Estado de México	Mayo, 1965	E.U.A. (100%)	43 ha	Ensamble de camiones, motores a gasolina y fundición	2.525	600.000 motores al año	95%	572.000 motores	Nal.: 20% (114.400 unidades) Exp.: 80% (457.600 unidades) Países: E.U.A. (50%), Canadá y otros
NISSAN	Aguascalientes, Aguascalientes	Nov., 1992	Japón (100%)	182,7 ha	Ensamble de autos, estampado y motores a gasolina	2.100	150.000 autos al año	85-90%	130.000 autos	Nal.: 40% (52.000 unidades) Exp.: 60% (78.000 unidades) Países: E.U.A., Chile y Centroamérica
FORD	Hermosillo, Sonora	Nov., 1986	E.U.A. (100%)	112,9 ha	Ensamble de autos y estampado	2.400	170.000 autos al año	85-90%	155.000 autos	Nal.: 5% (7.750 unidades) Exp.: 95% (147.250 unidades) Países: E.U.A. (80%), Canadá (20%)
GENERAL MOTORS	Ramos Arizpe, Coahuila (Z.M. Saltillo)	Mayo, 1981	E.U.A. (100%)	136 ha	Ensamble de autos, estampado y motores a gasolina	2.800	160.000 autos al año	100%	160.000 autos	Nal.: 30% (48.000 unidades) Exp.: 70% (112.000 unidades) Países: E.U.A. (65%), Canadá (35%)

Fuente: Trabajo de campo.

VI.4.3. General Motors- Toluca

Se ubica a dos kilómetros de la planta anterior, en dirección noreste, hacia la salida a la Ciudad de México, en la misma zona industrial del municipio de Toluca (véase Figura VI.4).

Al igual que las dos plantas anteriores, con las que comparte ubicación en la región centro del país, fue creada en la década de los sesenta, en mayo de 1965. Su capital es 100% estadounidense y abarca una superficie total de 42,6 hectáreas. Sus actividades principales son el ensamble de camiones, motores a gasolina y fundición. Su capacidad instalada es de 600.000 motores al año. Durante 1997 se produjeron 572.000, es decir, se trabajó al 95% de su capacidad.

La producción de camiones y tractocamiones no se pudo cuantificar ya que era muy variable, además de ser una actividad que se ha incorporado a esta planta hace apenas dos años, en el caso del Volvo. Estos camiones sólo se maquilan ya que la totalidad de sus piezas provienen de Estados Unidos, los modelos son Kodiak, P30 y próximamente se fabricará el C35. En abril de 1998 sólo se produjeron 4 Volvos, 70 Kodiak y 40 P30, por lo que la actividad principal, hasta el momento, es la fabricación de motores.

Actualmente cuenta con 2.525 empleados. Únicamente el 20% de la producción es para consumo nacional (114.400 motores) y el 80% complementario (457.600 motores) se destina al mercado exterior, siendo Estados Unidos el mayor receptor, con 50% de las unidades exportadas en 1997.

VI.4.4. Nissan-Aguascalientes

Se localiza a 5 kilómetros al sur del centro de la ciudad, sobre la carretera federal 45 que comunica a Aguascalientes con la Ciudad de México (véase Figura VI. 5).

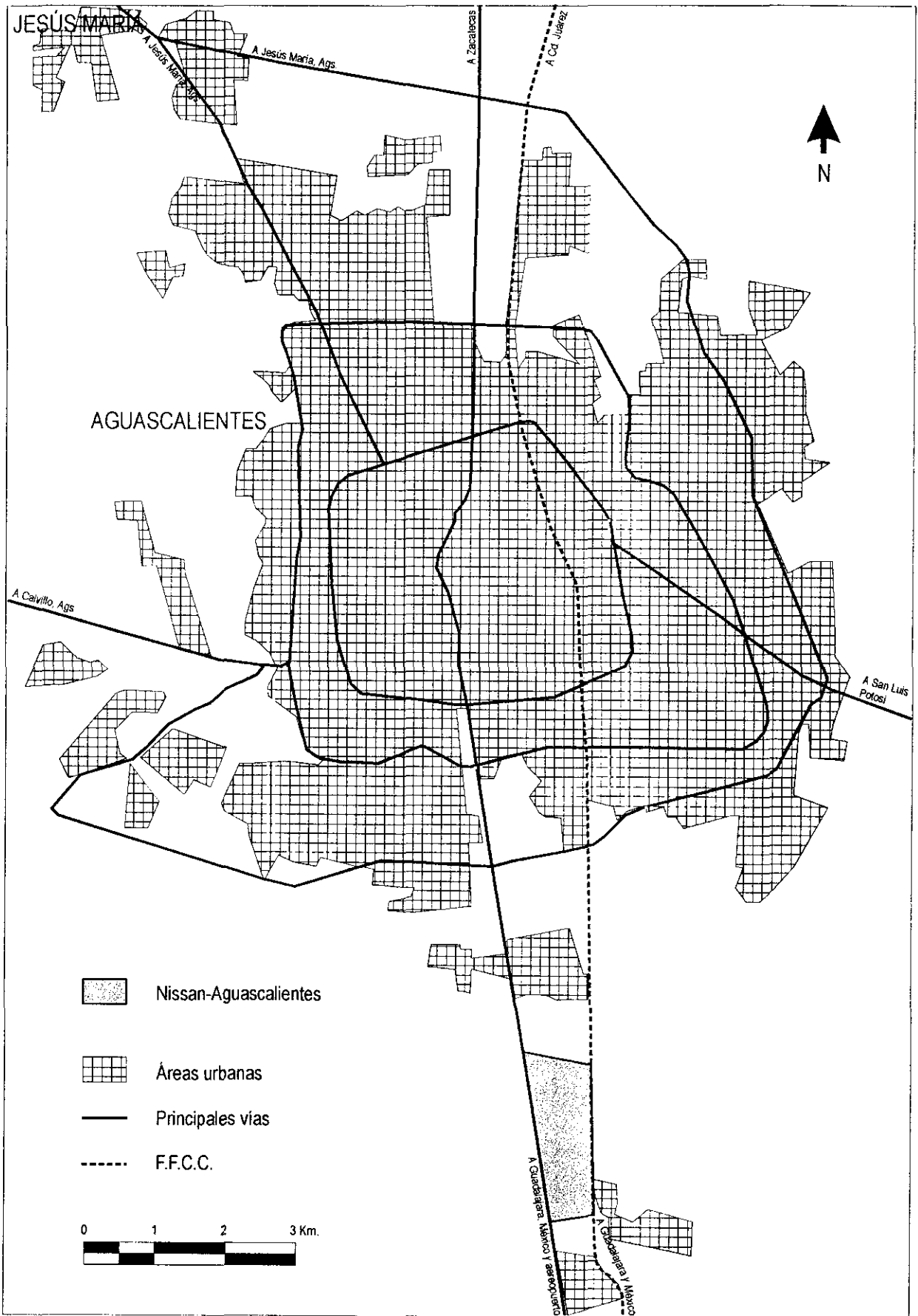
Se inauguró en noviembre de 1992 con capital 100% japonés. Es el complejo automotriz más grande del país y de toda América Latina con 182.7 hectáreas de superficie total, la cual se encuentra dividida en diferentes departamentos en los que se ensamblan autos, se fabrican motores a gasolina y se desarrollan procesos de estampado. En un futuro próximo contará con una terminal de ferrocarril propia, con una capacidad de 40 plataformas de tren por día, cuyos principales destinos serán Estados Unidos y Canadá. Su capacidad instalada es de 150.000 unidades al año. Durante 1997 se produjeron 130.000 autos, lo que supone una utilización del 85-90% de su capacidad. En todo el complejo laboran alrededor de 5.000 empleados, de los cuales 2.100 están asignados a la planta de ensamble.

De las plantas de la región norte es la que menos unidades exporta: 78.000 autos, que equivalen al 60% de su producción total. Sus principales mercados externos son Chile, Estados Unidos y Centroamérica. Las 52.000 unidades complementarias (40%) se comercializan dentro de México.

VI.4.5. Ford-Hermosillo

Esta planta de la Ford se localiza a 10 kilómetros del centro de la ciudad, en dirección sureste, dentro del Parque Industrial Hermosillo (véase Figura VI.6).

FIGURA VI.5. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA AUTOMOTRIZ NISSAN-AGUASCALIENTES



Fuente: SEDESOL, 1997.

Map of the Hermosillo region showing urban areas, main roads, and the Ford-Hermosillo area. The map includes a legend, a scale bar (0-3 km), and a north arrow. Key locations marked include 'Al aeropuerto', 'A Guaymas', 'A Sahuaripa', 'A Guaymas', 'A La Colonia', 'A Nogales', and 'A Guaymas'. The word 'HERMOSILLO' is prominently displayed in the center-left.

Su implantación data de noviembre de 1986 y ésta se hizo con capital 100% de origen estadounidense. Cuenta con una extensa superficie que ronda las 112.9 hectáreas, de las que 136.743 m² (12%) están construidas. Las actividades que se llevan a cabo en esta planta son el ensamble de autos y el estampado. Tiene una capacidad instalada que puede alcanzar a elaborar 170.000 unidades al año, lo que la convierte en la planta con mayor capacidad productiva de las estudiadas. Durante 1997 se produjeron 155.000 autos, esto es, se utilizó sólo entre el 85 y 90% de la capacidad instalada.

El número total de empleados es de 2.400, cantidad que la sitúa como la segunda planta con menor número de trabajadores después de la Nissan de Aguascalientes.

La Ford de Hermosillo es la planta que destina mayor porcentaje de su producción al mercado externo. Durante 1997 exportó hasta el 95% de su producción total (147.250 autos), de la que Estados Unidos absorbió el 80% (117.800 unidades) y Canadá el 20% restante (29.450). Sólo el 5% de la producción se vendió en México (7.750 autos), es una planta que se creó para abastecer principalmente al mercado exterior, especialmente al estadounidense.

VI.4.6. General Motors-Ramos Arizpe

Este complejo automotriz se encuentra a mitad de camino sobre la carretera que une a Ramos Arizpe y la capital estatal, Saltillo. La distancia aproximada desde cualquiera de estas dos ciudades es de 7 kilómetros (véase Figura VI.7)

Su fundación se realizó en mayo de 1981 con capital de procedencia 100% de Estados Unidos. Cuenta con una superficie total de 136 hectáreas y la planta de ensamble de autos ocupa 80.000m² de ésta. Además del ensamble, en el complejo se fabrican motores a gasolina y se llevan a cabo procesos de

estampado. Su capacidad de producción instalada es de 160.000 unidades al año, cantidad de autos que se fabricaron durante 1997, es decir, trabajó prácticamente al 100% de su capacidad. De todas las plantas analizadas, ésta fue la más productiva durante 1997 y la que mantuvo mayores niveles de producción con respecto a su capacidad instalada.

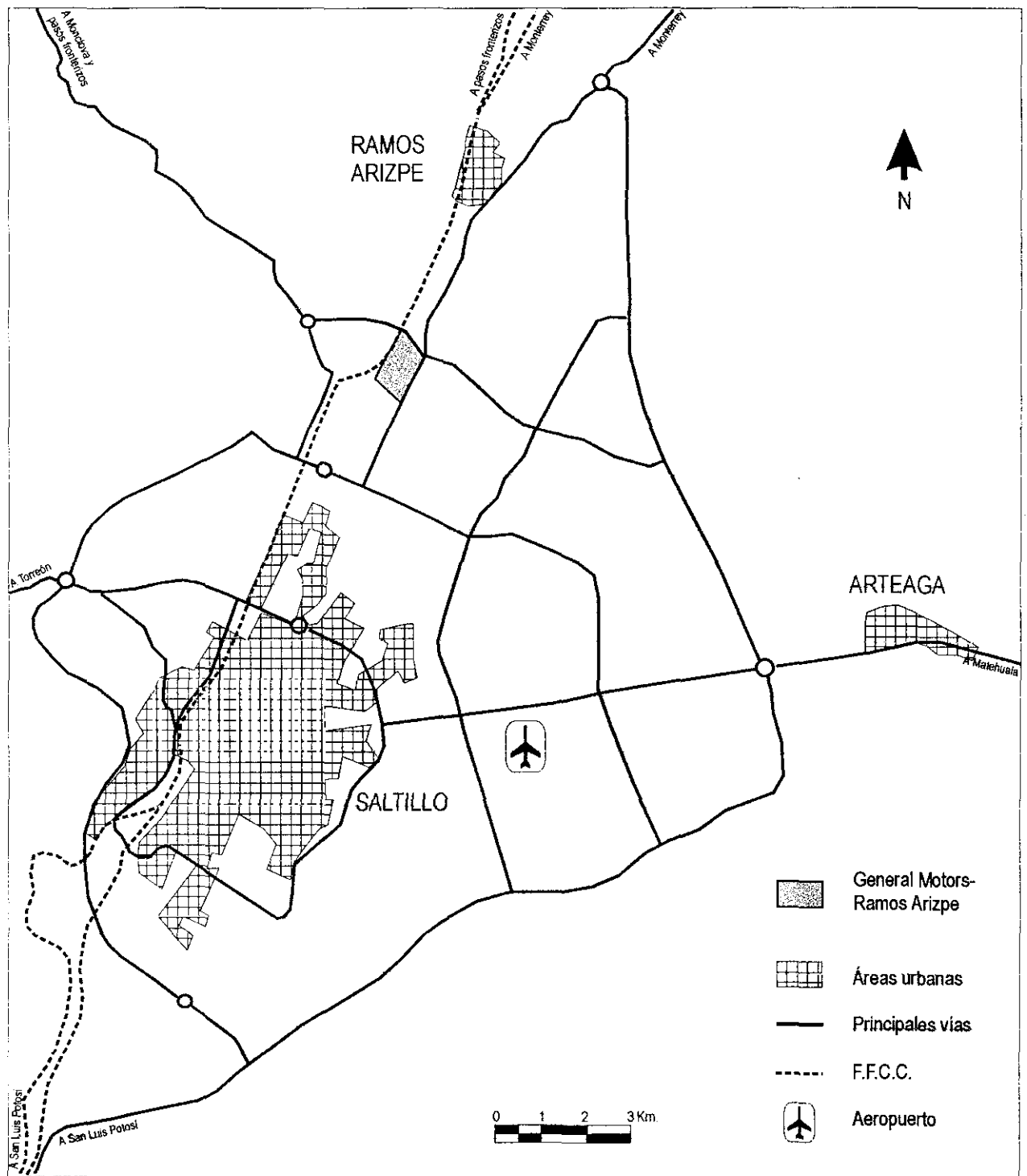
La mayor parte de la producción de ese mismo año se exportó a los Estados Unidos. De las 112.000 unidades exportadas (70% del total fabricado), 50.400 se comercializaron en dicho país, 28.000 se vendieron en Canadá y 33.600 más en diferentes mercados europeos. Su plantilla de empleados está formada por 2.800 trabajadores.

En síntesis, se destacan algunos aspectos con relación a las similitudes o diferencias que guardan las seis plantas automotrices estudiadas en función de sus características generales.

Si se observan las figuras de localización de cada una de las plantas (Figuras VI.3 a VI.7), se puede generalizar que todas se encuentran muy próximas a una área urbana de considerable importancia, incluso prácticamente dentro del trazado urbano habitacional, como ocurre en los casos de las de la región centro. Aunque en sus orígenes no debió ser así, ya que el crecimiento de estas ciudades a lo largo de tres décadas absorbió plenamente las zonas industriales que se localizaban en las afueras de la ciudad. En el caso de las nortenas, aunque a la fecha aún se localizan en la periferia urbana, la distancia que las separa del centro urbano es insignificante.

Asimismo, todas las ciudades a donde han llegado a emplazarse dichas plantas son capitales estatales, lo que les garantiza un cierto desarrollo en infraestructura, acceso a mano de obra, además con ciertos niveles de cualificación, presencia de servicios básicos y especializados para el funcionamiento de las empresas, etc.

FIGURA VI.7. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA AUTOMOTRIZ GENERAL MOTORS-RAMOS ARIZPE



Fuente: CEDUR, 1995.

En todos los casos existe la presencia de vías principales que las comunican con los núcleos económicos más importantes del país, así como con sus principales mercados de compra-venta, tanto por carretera como por ferrocarril.

Si las agrupamos según la región donde se localizan, las del norte, además de ser más recientes que las del centro, cuentan con una mayor superficie total en donde llevar a cabos sus procesos productivos, en algunos casos duplican, triplican y hasta cuadruplican sus tamaños, según las plantas que se comparen. Tan sólo la planta de Nissan-Aguascalientes representa más del doble de la superficie que en conjunto suman las tres plantas de la región centro. La suma total en hectáreas de las factorías del norte es de 431.6, que comparada con las 142.7 de las del centro resulta ser más del triple de su superficie.

La capacidad instalada que se observa en las automotrices del norte es mayor a las del centro, en las primeras se tiene que el promedio es de 160.000 unidades productivas anualmente, mientras que en las segundas es de 140.000. Su capacidad utilizada durante 1997 estuvo en promedio alrededor del 90% para ambos casos, lo que arrojó una media de producción de 148.333 unidades durante dicho año en las plantas nortenas y de 121.500 en las del centro.

Actualmente, las fábricas del norte mantienen la misma característica de cuando fueron creadas: abastecer principalmente al mercado externo, sobre todo las estadounidenses que exportan la mayor parte de su producción a su país de origen. El porcentaje promedio que en conjunto reportan las tres plantas nortenas de la producción que se comercializa en el exterior es del 76%. Por su parte, las plantas del centro poco a poco han ido adecuándose a las transformaciones que ha tenido el sector automotriz en el mundo y específicamente en México. Este último aspecto se seguirá abordando a lo largo del capítulo con el propósito de evidenciar la reestructuración *in situ* de

las plantas automotrices denominadas por algunos expertos del tema, citados anteriormente, como “viejas”.

A pesar de que las plantas del centro del país fueron creadas para abastecer el mercado nacional, a partir del proceso de apertura comercial de principios de la década de los ochenta y con el impulso exportador que mantuvo el sector automotriz en México después de 1994, también éstas factorías han puesto los ojos en el mercado externo como una eficaz salida a sus problemas de atraso y rentabilidad.

En 1997 el porcentaje promedio de la producción que se destina a la exportación que en conjunto reportan las empresas del centro es del 60%. Incluso, se tiene que la Chrysler de Toluca superó el porcentaje de la General Motors de Ramos Arizpe y el de la Nissan de Aguascalientes, que exportaron 80, 70 y 60%, respectivamente. Según el número absoluto de unidades, mientras que la General Motors de Ramos Arizpe superó en 16.000 autos el volumen de exportación de la Chrysler de Toluca, la Nissan de Aguascalientes se mantuvo 18.000 unidades por debajo de la mencionada planta del centro.

En cuanto al número de trabajadores, es notorio que las empresas nortañas cuentan con una plantilla menos numerosa que las del centro. El número total que agrupan las primeras es de 7.300 empleados por 9.225 de las segundas, es decir, se concentran en promedio 2.433 trabajadores por planta en las del norte y 3.075 en las del centro.

Las mayores diferencias se encuentran entre las dos plantas de la Nissan, siendo la de Aguascalientes la que posee la plantilla más reducida de las seis factorías (2.100 trabajadores) y la de Cuernavaca la que emplea un mayor número de ellos (3.500), esto hace que entre las plantas con menos y más empleados exista una diferencia de 1.400 trabajadores.

Sin embargo, a pesar de que actualmente las industrias del centro aún poseen una plantilla de trabajadores mayor que las del norte, existe una tendencia a reducir esos niveles. Este último aspecto se ampliará en apartados posteriores.

VI.5. Innovaciones tecnológicas y organizacionales¹

VI.5.1. Innovaciones tecnológicas

Es en éste aspecto donde se puede hablar de una mayor diferenciación entre las plantas del norte y las del centro, no obstante, durante los últimos años en las factorías de Chrysler y General Motors de Toluca se han venido haciendo incorporaciones en ésta línea, además de contar con grandes planes para los próximos cinco años que hacen pensar que alcanzarán niveles tecnológicos considerables. Quizás no logren el desarrollo que tienen las plantas del norte, pero su transformación les permitirá asegurar una mejor posición en la producción automotriz del país y por consiguiente en el contexto internacional.

Cuando se les preguntó a los “informantes clave” sobre las áreas en donde se han dado las innovaciones tecnológicas de proceso más trascendentales para mejorar la eficacia y la productividad de la planta, en el norte coincidieron en remarcar que eran fábricas que habían sido creadas ya con las últimas novedades en el sector y bajo un esquema de producción flexible, lo que les permitió contar desde el principio con las más modernas tecnologías con que cuenta el sector, además de implementar sistemas más eficientes tanto en la administración, organización del trabajo y en la comercialización del producto. No obstante, no dejaron de mencionar algunos aspectos que últimamente han mejorado su situación, de los que destacan las novedades

¹ La clasificación de las innovaciones que se mencionan en los dos apartados siguientes se puede observar en los Cuadros VI.7 y VI.8.

tecnológicas utilizadas en el proceso de producción especialmente en los departamentos de pintura, mejorando el aspecto y calidad del producto final, y estampado, donde se han incorporado plataformas multimodales que eficientizan el proceso productivo.

Las tres plantas nortenas poseen eficientes y modernos sistemas de máquinas de control numérico, programas de diseño asistido por ordenador y de manufactura asistida por ordenador (CAD/CAM, según sus siglas en inglés) y otros sistemas informáticos en general, para la obtención de datos y regulación automática del proceso de producción. Lo anterior pone de relieve las ventajas que tienen estas plantas para ejecutar los sistemas flexibles de fabricación. En las fábricas del centro sólo la Chrysler de Toluca cuenta actualmente con todos estos sistemas.

El nivel de automatización que se tiene entre las diferentes plantas, comparándolas por regiones, es muy notable, mientras que en las del norte el número de robots fluctúa entre los 70 y 120, en las del centro va de 20 a 60. En ambos casos la distribución de dichos robots es básicamente en los departamentos de carrocería y armado, con labores de soldadura, y de pintura, donde llevan a cabo la aplicación de solventes.

A lo anterior se añade que el equipo y la maquinaria de las plantas del centro son más antiguos que en las del norte. Cerca de 80% del equipo y maquinaria de las factorías del norte se encuentra en rangos de menos de 5 años y de 5 a 10 años de antigüedad. Por el contrario, sólo los robots de la Chrysler de Toluca tienen entre 5 y 10 años de haber entrado en funcionamiento y el resto se encuentran trabajando desde hace 10-25 años. Dentro de este último rango están el 60% de los equipos y maquinaria de la Nissan de Cuernavaca, mientras que en la General Motors de Toluca el 90% rebasan los 25 años de antigüedad, siendo por tanto los más viejos.

La procedencia del equipo y la maquinaria es básicamente del país donde procede la firma. En los casos de la Nissan el 95% proviene de Japón, en los de la General Motors de Estados Unidos, mismo país que provee a la Chrysler, aunque esta planta en las últimas fechas había traído robots y equipo programable de Japón. En la factoría Ford-Hermosillo no existía esta relación, ya que la planta fue creada como parte de la alianza entre esta firma y la japonesa Mazda, por lo que el equipamiento es en su mayoría de origen japonés.

Cabe destacar que el elevado nivel de automatización de las plantas del norte las convierte en las plantas más modernas tanto de México como de toda América Latina. Por ejemplo, la Nissan de Aguascalientes es la única planta de toda Latinoamérica que cuenta con 9 líneas de prensas en el proceso de estampado, las cuales producen 18 partes por minuto, incluso una de ellas puede alcanzar las 23 piezas por minuto, siendo con esto una de las más rápidas del mundo. En esta misma planta se trabaja con un máximo de tres horas de inventario.

Otro aspecto muy revelador de los altos niveles de automatización de las “nuevas” plantas es su elevado nivel de flexibilidad al momento de ensamblar diferentes modelos, en esto, la misma Nissan de Aguascalientes cuenta con un “sistema inteligente de ensamble de carrocerías” que le permite ensamblar hasta seis modelos distintos de autos al mismo tiempo.

En términos generales, se considera que esta planta está automatizada en un 60%, lo que se contrapone al observar a las factorías del centro, donde la más adelantada es la Chrysler de Toluca con un 40%. El proceso de automatización de ésta última es muy reciente, del periodo 1991-1992, cuando se introdujeron los primeros robots. En la actualidad cuenta con 40 máquinas de control numérico, pero se planea incorporar 550 máquinas más sólo en los tres próximos años, lo que dará un giro espectacular en los niveles de mecanización de la planta.

Aunque es notoria la diferencia de los niveles de automatización que se mantienen en el grupo nortño y el del centro, es importante considerar los logros alcanzados en la presente década por éstas últimas, además de no perder de vista las expectativas de incorporar innovaciones tecnológicas en un corto plazo.

En las plantas del centro se han implementado una serie de transformaciones más numerosas y diversas. Estas abarcan desde la administración de la empresa, la organización del trabajo, la tecnología utilizada en el proceso de producción hasta la comercialización del producto final. Tal vez las más substanciales, según los juicios emitidos por los informantes, sean las que tienen que ver con las funciones administrativas y con la organización laboral, mismas que se expondrán más adelante.

En cuanto a las innovaciones tecnológicas, cabe mencionar que se están haciendo cosas relevantes para mejorar los niveles de eficiencia y productividad de las plantas. Por ejemplo, en una de ellas se estaba llevando a cabo todo un programa para renovar la maquinaria de “desecho” de las plantas estadounidenses, con el propósito de agilizar y “modernizar” el proceso productivo. Nos explicó el responsable que en las últimas fechas se ha obtenido tal éxito que incluso se había estado capacitando a personal estadounidense con la intención de reconvertir la maquinaria y eficientizar su rendimiento en las plantas de origen.

Los propósitos directos que se persiguen mediante estas transformaciones en las fábricas del centro son, además de reducir los costos de producción y mejorar la calidad del producto, aumentar la capacidad productiva, fabricar nuevos productos e introducir sistemas de producción más competitivos que permitan adaptarse a las nuevas circunstancias del mercado.

Así, por ejemplo, la General Motors de Toluca se encuentra en pleno proceso de expansión. Cuando se visitó se observaron las obras de lo que será próximamente el departamento de pintura para cabinas de tractocamiones, actividad que dejará de hacerse en la planta de la misma firma ubicada en Silao, Guanajuato.

La expansión y modernización de esta planta, comentó el directivo entrevistado, se debe principalmente a su incorporación al mercado externo, básicamente estadounidense y, en menor medida, europeo. En la actualidad se está tratando de incursionar en otros mercados como el japonés y el australiano.

Por su parte, de las innovaciones en el producto cabe destacar que, en la General Motors de Toluca se tiene contemplado que entre 1999 y el 2000 se termine el Centro de Ingeniería que permita obtener productos más eficientes y competitivos. Este sería el cuarto en el mundo y el más económico de la firma; los otros tres centros de ingeniería se ubican en Estados Unidos, Brasil y Europa. Las razones por las que se eligió la planta de Toluca fueron: las características de su localización geográfica, ya que mantener a prueba las unidades a una altitud de casi tres mil metros garantiza un buen rendimiento, y el creciente reconocimiento de aspectos como la calidad de su mano de obra.

De forma más general, se reconocen cambios notorios en las unidades producidas durante la última década, que están directamente relacionados con las innovaciones tecnológicas incorporadas, éstos son: la fabricación de autos más compactos y aerodinámicos que reportan menos consumo de gasolina, situación que ha estado forzada por la creciente subida de los precios del petróleo y las preferencias de la demanda; sistemas de seguridad más eficientes, como el de frenado tipo ABS o los "air-bags", para prevenir lesiones en sus ocupantes en caso de colisión.

VI.5.2. Innovaciones organizacionales

Dentro del proceso de reestructuración que experimentan las plantas terminales, las innovaciones organizacionales son las transformaciones que han sido más rápidamente adoptadas y difundidas. Es en este aspecto donde se han desarrollado mejor los niveles de adaptación y donde se han mostrado las diferencias menos marcadas entre las factorías del centro y las del norte.

Son estas innovaciones las que, a juicio del autor, están permitiendo, especialmente a las plantas “viejas”, alcanzar los niveles de calidad y productividad exigidos en el mercado internacional y hacerse un sitio en la dinámica mundial de la producción automotriz.

Las innovaciones organizacionales básicamente se dan en el proceso más que en el producto y, a diferencia de las innovaciones tecnológicas, son más fáciles de asumir, por lo que aquellas empresas que han protagonizado un proceso de reestructuración, o lo están haciendo, modifican en primera instancia sus sistemas de producción antes que sus equipos. En este sentido, en las plantas del centro, la transformación de un régimen netamente fordista a uno flexible ha pasado primero por innovaciones organizacionales y posteriormente por las tecnológicas.

Así tenemos, por ejemplo, que la General Motors de Toluca empezó su reestructuración en 1984 asumiendo cambios de tipo organizacional y no fue hasta 1991 cuando adoptó por completo el sistema de “justo a tiempo” (JAT) y los círculos de calidad, los primeros cambios tecnológicos importantes los realizó poco después de esta última fecha. Por su parte, en la Chrysler de Toluca los primeros avances en su reestructuración se llevaron a cabo de forma considerable en el periodo 87-88, lo que cambió drásticamente su anterior lógica de organización, y sus innovaciones tecnológicas no aparecieron hasta el periodo 91-92. En la Nissan de Cuernavaca el

establecimiento de nuevos métodos y sistemas para organizar la producción se produjo a mitad de la década de los ochenta y los cambios tecnológicos de mayor importancia no fueron asumidos hasta principios de los noventa.

Con el desarrollo organizacional se ha pretendido la creación de equipos de trabajo, una mejora continua y una manufactura competitiva.

En el aspecto de las relaciones interempresariales existe concordancia entre plantas de la misma firma. Por ejemplo, en las dos de la General Motors se manifestó un incremento en la necesidad de servicios externos, además de una mayor cooperación con otras empresas del sector. No obstante, las nuevas relaciones son en su mayoría con empresas pertenecientes a la misma compañía, es decir, que son parte de una red organizada por la firma transnacional a la que pertenecen. Este aspecto se tratará más adelante en el apartado de estrategias espaciales competitivas.

En la actualidad las seis factorías analizadas presentan las innovaciones organizacionales más importantes que definen el modo de operar del sistema de producción flexible: sistema justo a tiempo, círculos de calidad, equipos de trabajo e involucramiento en el empleo.

En todas las plantas no han dejado de hacerse las oportunas transformaciones organizacionales, incluso en las del norte, ya que a la fecha se siguen perfeccionando las ya establecidas e incorporando otras nuevas. En todas las factorías reconocieron haber efectuado cambios en la organización durante los últimos cinco años, aunque es notorio que las plantas del centro asumieron mayor cantidad de ellas que las del norte.

A pesar de presentarse una tendencia a la homogeneización en la reestructuración organizacional entre ambos grupos de plantas, aún se aprecian diferencias en las etapas de desarrollo en las que se encuentran. De este modo, los últimos cambios que se presentaron en las factorías del norte

tuvieron como principal objetivo efficientizar los procesos para alcanzar una mayor libertad de operación e integración entre los equipos de trabajo.

Con lo anterior pretenden formar grupos no sólo autónomos, fase en la que se encuentran las plantas del centro, sino además autodirigidos, capaces de administrar su actividad, su presupuesto, sus periodos de descanso, etc., es decir, se pretende constituir células de trabajo que se responsabilicen cada vez más, no sólo de sus funciones manufactureras, sino también administrativas.

Por su parte, en las empresas del centro las últimas transformaciones han pretendido consolidar y perfeccionar una primera fase del nuevo sistema organizacional, mediante cambios que consistieron en promover la multihabilidad de los operarios, quienes deben dominar por lo menos tres actividades, implantar el trabajo en equipo, reordenar los turnos de trabajo, crear sistemas de formación profesional, establecer sistemas de incentivos económicos a la productividad y reclasificar los puestos de trabajo.

El absentismo, que va del 1,0 al 1,5% diario, se logra superar gracias a las reformas antes descritas, ya que el operador del área sustituto cuenta con la capacidad y conocimiento del operario faltante.

Los efectos provocados en el empleo a través de los cambios señalados tuvieron connotaciones cuantitativas contrarias entre ambos grupos de empresas, mientras que en las del norte se argumentó que provocaron un aumento en la plantilla, en las del centro se comprobó que habían producido una disminución de la misma. Esto se entiende por las cantidades de mano de obra que se tenían, en promedio, en las factorías del norte desde el inicio de sus operaciones y las que había en las del centro en el momento en que se incorporaron los procesos de reestructuración.

En las primeras, la cifra de empleados rondaba los 1.500 mientras que en las segundas se acercaban a los 3.800. Esta elevada desproporción, que ha servido

de base para valorar los efectos de la reestructuración organizativa sobre el empleo, es la causa de que se presenten resultados antagónicos. Sin embargo, se puede precisar que las factorías que pasaron de un sistema de producción rígido a uno flexible experimentaron un decremento en el número de mano de obra ocupada y a su vez elevaron sus niveles de productividad. En la General Motors de Toluca, durante 1994 habían 3.000 trabajadores y se producían 650 motores diarios, en 1997 existían sólo 2.050 y se fabricaban más del doble de unidades, 1600 motores, en ambos casos se laboraba en dos turnos.

Por último, otras novedades que se dan en este apartado, y que son innovaciones posteriores a la fabricación, tienen que ver con la comercialización del producto, como lo son las nuevas operaciones con el comercio exterior y la operación en el mercado interno a través de las facilidades aduanera propiciadas por la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

VI.5.3. Repercusiones de la innovación tecnológica y organizacional

En este apartado y ante la pregunta de si se preveían inversiones importantes en innovaciones durante los dos próximos años, aunque no se dieron cifras concretas por parte de ninguna empresa, todas consideraron que es un aspecto que no se debe descuidar dentro del proceso productivo.

Evidentemente, la necesidad de renovar el equipo y la maquinaria actual para obtener una mayor competitividad de la empresa es mucho más urgente en las plantas del centro que en las del norte, no obstante, el objetivo es común para todas las factorías. Y ante la pregunta de cuáles eran las razones que justificaban el esfuerzo de la empresa en materia de innovación la respuesta solía ser: mejorar la calidad del producto final a entera satisfacción del cliente, mediante condiciones de producción más eficientes y rentables, lo cual está en relación directa con las innovaciones empleadas.

CUADRO VI.7. PLANTAS DEL NORTE: INNOVACIONES ORGANIZACIONALES Y TECNOLÓGICAS

	Innovaciones tecnológicas		Innovaciones organizacionales	
	De proceso	De producto	De proceso	De producto
Previas	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de diseño asistido por ordenador 		<ul style="list-style-type: none"> - Sistema "Justo a Tiempo" - Formación de redes externas con otras empresas pertenecientes a otras firmas, o a la misma (proveedores). Creación de empresas red y redes de empresas 	
Fabricación	<ul style="list-style-type: none"> - Plataformas multimodales (flexibles) - Nuevas plantas de pintura con mejor equipo y diseño - Sistema de manufactura asistida por ordenador - Prensas de estampado con capacidad para fabricar 23 piezas por minuto - Sistema inteligente de ensamble de carrocerías que permite ensamblar hasta 6 modelos diferentes al mismo tiempo - Incorporación de robots en carrocería y pintura 		<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de trabajo autodirigidos - Círculos de calidad - Involucramiento en el empleo - Multihabilidad 	
Posteriores		<ul style="list-style-type: none"> - Autos más compactos - Autos menos consumidores de gasolina - Sistema de frenos ABS - Sistemas de seguridad tipo Air-bags - Diseño más aerodinámico que presenta menos fricción y menos consumo de gasolina - Autos más versátiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor facilidad de importación y exportación de insumos y productos debido al TLC 	

Fuente: Trabajo de Campo.

CUADRO VI.8. PLANTAS DEL CENTRO: INNOVACIONES ORGANIZACIONALES Y TECNOLÓGICAS

	Innovaciones tecnológicas		Innovaciones organizacionales	
	De proceso	De producto	De proceso	De producto
Previas	<ul style="list-style-type: none"> - Renovación de maquinaria de desecho - Sistema de diseño asistido por ordenador 		<ul style="list-style-type: none"> - Sistema "Justo a Tiempo" - Formación de redes externas con otras empresas pertenecientes a otras firmas, o a la misma (proveedores). Creación de empresas red y redes de empresas 	
Fabricación	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevos departamentos de pintura - Sistema de manufactura asistida por ordenador - Incorporación de robots en carrocería y pintura 		<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de trabajo autónomos - Círculos de calidad - Involucramiento en el empleo - Multihabilidad 	
Posteriores		<ul style="list-style-type: none"> - Autos más compactos - Autos menos consumidores de gasolina - Sistema de frenos ABS - Sistemas de seguridad tipo Air-bags - Diseño más aerodinámico que presenta menos fricción y menos consumo de gasolina - Autos más versátiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor facilidad de importación y exportación de insumos y productos debido al TLC 	

Fuente: Trabajo de Campo.

En los dos grupos de plantas analizadas, la incorporación de innovaciones han afectado, directa o indirectamente, a diversos elementos, de los que destacan la competitividad de las plantas, las relaciones interempresariales, la demanda de trabajadores y la infraestructura física de las factorías. Dichas transformaciones no siempre van en la misma dirección y aunque se reconocen aspectos comunes en todas las empresas, existen otros que las diferencian llegando a establecer ciertos patrones según el grupo al que pertenecen.

En todas las plantas la incorporación de innovaciones ha repercutido en el incremento de los niveles de competitividad.

En cuanto a la demanda de trabajadores se observan similitudes y divergencias en las seis factorías, tanto cuantitativa como cualitativamente. Dos de las tres plantas del norte presentaron cambios, la General Motors lo hizo en los dos sentidos y la Nissan sólo en el segundo, mientras que las tres del centro sufrieron modificaciones en ambas direcciones. En la Ford de Hermosillo no se han manifestado transformaciones en este aspecto.

Desde el punto de vista cuantitativo, en las plantas de la General Motors de Ramos Arizpe y en la Nissan de Cuernavaca la plantilla de trabajadores aumentó, mientras que en la Chrysler y General Motors de Toluca disminuyó. En el caso de la Chrysler se argumentó que con la introducción de los 60 robots se quedaron sin empleo 60 trabajadores. Por su parte la General Motors pasó de tener 2.900 trabajadores en 1994 a 2.525 en 1997, situación que se debió tanto a la incorporación de innovaciones tecnológicas como a los cambios organizacionales y a todo el proceso de reestructuración en general. Incluso se afirmó que el porcentaje de despidos en el último caso había alcanzado 30% del total de la plantilla que laboraba en 1990. Estas bajas se presentaron en todas las categorías.

Por su parte, las transformaciones cualitativas tienden a ir en una misma línea, según las respuestas obtenidas en las cinco plantas citadas. En todas se observó que existe demanda de nuevos profesionales, sin embargo, esto no significa que ahora se requieran empleados con títulos técnicos universitarios que antes no eran necesarios, sino que actualmente las nuevas demandas exigen otros conocimientos complementarios, como un alto dominio del inglés (más del 80%) y formación básica en informática. Estas nuevas necesidades de las factorías están dirigidas a empleados de estratos medios, ya que no aplican para los operarios. No obstante, el nivel de educación medio que se les pide a estos últimos también está experimentando cambios, ya que al inicio del proceso de reestructuración en las plantas del centro se les contrataba con el nivel de educación media básica (secundaria) y ahora se pretende contratar operarios que tengan el nivel medio superior (bachillerato) cubierto. Esto ya se está haciendo en las plantas del norte.

A modo de síntesis, podemos afirmar que los impactos que genera la incorporación de innovaciones en la demanda de trabajadores dentro de las plantas automotrices son, cuantitativamente, la disminución de la plantilla laboral y, cualitativamente, el incremento de los niveles de formación de dicha plantilla.

El primero de ellos se puede comprobar a través del adelgazamiento de las plantillas de las fábricas del centro, que se encuentran en pleno proceso de reestructuración. Pero también se demuestra con el hecho de que las plantas altamente automatizadas del norte hayan empezado a trabajar con un número de trabajadores mucho menor comparadas con las del centro, alcanzando además mayores niveles de productividad, situación inconcebida bajo un sistema de producción fordista.

En este sentido, el incremento de trabajadores que se pueda manifestar en algunas de las factorías del norte se debe a adecuaciones para cubrir ciertas necesidades, pero nunca han llegado, ni siquiera de forma aproximada, a los

niveles de mano de obra que requerían las viejas plantas en sus periodos de máximo apogeo.

En cuanto a los aspectos cualitativos se refiere, las mencionadas innovaciones que se presentan en este sector inciden en la demanda de personal cada vez más preparado, tanto en los niveles medios y altos como al nivel de operario. Esto es una generalidad que se presenta tanto en las plantas “nuevas”, las que ya han surgido asumiendo esa situación, como en las “viejas”, sujetas a un proceso de reestructuración *in situ*.

El último aspecto a tratar, referente a las repercusiones que han tenido los procesos de innovación en las diferentes empresas automotrices, es la necesidad de nuevas instalaciones. En este sentido, a diferencia de las nortenas donde sólo la General Motors manifestó estar demandando nuevos espacios, las tres fábricas del centro del país señalaron la necesidad de incorporar nuevas instalaciones a su estructura actual para dar cabida a las transformaciones causadas por la incorporación de innovaciones.

De las dificultades que enfrentan las empresas en el proceso de incorporación de innovaciones destaca la reticencia sindical. Este es el único problema de peso que existe entre otros, como pueden ser la necesidad de grandes inversiones de capital, el desconocimiento tecnológico, el marco legal, personal poco cualificado y la apatía por parte de los trabajadores. Esto último también fue un problema grave, pero sólo durante la época que marcó el inicio del proceso de reestructuración y únicamente se observó en las plantas del centro del país, ya que los informantes de las factorías del norte han recalcado, una vez más, que en sus respectivos casos dicho proceso de innovación ha estado presente desde el inicio de actividades de sus plantas, por lo tanto no se han generado rupturas en las estructuras de funcionamiento que trastorquen a intereses ya creados.

En general, las relativamente escasas innovaciones que se han incorporado en las plantas del norte, dado su elevado desarrollo en estos aspectos con el que fueron creadas, han pretendido reducir los costos de producción y, sobre todo, han buscado mejorar la calidad de los productos.

Este último asunto es uno de los objetivos más importantes que pretenden conseguir tanto las plantas más tecnificadas como las plantas del centro. Es decir, todas las plantas automotrices tienen un común denominador que es alcanzar, bajo los mejores niveles de calidad y la más adecuada administración de los recursos, productos cada vez más competitivos dentro del mercado mundial al que se pretende acceder.

VI.6. Mano de obra

En este apartado se contemplan las diferencias generales que existen entre la mano de obra empleada en las plantas automotrices del norte y centro del país.

Del análisis de este aspecto se puede observar una creciente transformación en las plantas tradicionales en función de sus características previas al proceso de reestructuración, lo que las ha llevado, cada vez en mayor medida, a adoptar condiciones y características ya desarrolladas en las factorías del norte.

En este sentido, la plantilla laboral poco a poco está siendo modificada y adecuada a las nuevas condiciones productivas. Sus cambios más notorios se encaminan, en primer término, a una mayor cualificación y, en segundo lugar, a una renovación y rejuvenecimiento de su personal.

Todavía a finales de la década de los ochenta, e incluso en los primeros años de los noventa, la escolaridad promedio en las plantas del centro era de 6 a 8

años, lo que significa que sólo habían terminado los estudios primarios obligatorios y parte de los medios básicos. Actualmente a las nuevas contrataciones se les exige el bachillerato y, aún más, la General Motors de Toluca tiene contemplado que en los próximos años los aspirantes a un puesto de trabajo deberán contar con un título técnico medio. En esta misma planta se desarrolla un programa de capacitación escolar permanente, con el fin de homogeneizar a todos sus trabajadores dentro de un nivel mínimo de bachillerato.

Aunque la edad promedio de los trabajadores sigue siendo mayor en las plantas del centro, 30 años, con respecto a las del norte, 24 años, la tendencia en las primeras es a disminuir. Las nuevas contrataciones que se hacen en las factorías tradicionales son de edades entre los 19 y 24 años, circunstancia que anteriormente llegaba hasta los 28 ó 30 años. Por su parte, las plantas del norte cuentan con una plantilla laboral que en promedio tienen entre los 23 y 25 años en hombres y 20 años en mujeres.

En ese último aspecto, existe una mayor diferenciación entre los dos grupos de empresas, ya que mientras en las plantas del centro sigue existiendo una elevada proporción de hombres con respecto a las mujeres, en las empresas del norte se denota una mayor incorporación de éstas.

Por ejemplo, en la Nissan de Aguascalientes reportaron que 15% de su plantilla laboral son mujeres (315 empleadas), mientras que en la General Motors de Toluca sólo alcanzaron el 3% (65 empleadas). En ambas empresas ocupan puestos administrativos y no participan, en ningún caso, en los procesos productivos, en la mencionada planta de Toluca una de ellas se desempeña en un puesto directivo.

En este sentido, algunos autores señalan tres características principales para la elección de mano de obra en las empresas maquiladoras: 1) gente joven, 2) poco cualificada y 3) un alto porcentaje de mujeres. Esta situación, como

acabamos de ver, no se corresponde, salvo en el primer requerimiento, con la demandada por la industria terminal, donde se exigen niveles de cualificación cada vez más altos, ya sea desde el momento de la contratación o, como sucede en las plantas del centro, integrando al personal a los programas educativos internos de la empresa. En estas últimas plantas, en la actualidad todavía existe un cierto porcentaje de personal que sólo cuenta con educación primaria, debido a que ingresaron en la plantilla hace 10 ó 15 años, cuando bastaba con haber cursado sólo los 6 años de dicho nivel de escolaridad. A estos programas se suman los de capacitación que cada una de las plantas terminales ha desarrollado y perfeccionado, ya que de ellos depende en gran parte el lograr los máximos niveles deseados tanto en la productividad como en la calidad, aspectos clave para garantizar su éxito.

El tercer punto tampoco se cubre, a diferencia de las plantas automotrices maquiladoras donde los porcentajes de mano de obra femenina son muy altos, alrededor de 70%, en las plantas terminales su participación aún es muy restringida, incluso en las del norte, cuya función se reduce a tareas administrativas, tales como secretarias, recepcionistas, edecanes, etc. Estas mujeres no participan en el proceso de producción como tal, trabajo que sí desempeñan en las maquiladoras.

Por otra parte, la proporción que guardan entre el número de operarios y de empleados es: porcentajes considerablemente más altos de operarios-técnicos en las plantas del centro frente a las del norte y, por consiguiente, menor proporción de empleados-administrativos en las primeras respecto a las segundas².

Por ejemplo, en la Chrysler de Toluca, del total de la mano de obra (3.200 contratados), 91% (2.900) son operarios y 9% (300) empleados. Por su parte,

² En las plantas del norte la clasificación general de su mano de obra se divide entre técnicos, personal que tiene que ver de forma directa con el proceso productivo, y administrativos, quienes colaboran en la sección de oficinas.

en la Ford de Hermosillo se tiene que, del total de 2.400 trabajadores, 86% son técnicos (2.064) y 14% administrativos (336).

En este aspecto es evidente la elevada proporción de operarios que aún requiere la estructura productiva de las plantas del centro con respecto a las que tienen un nivel de automatización más desarrollado, como son las nortañas. Estas, para desempeñar ciertas funciones producto de tal mecanización, requieren de una mayor cantidad de mano de obra con características menos “manuales” pero que se encuentran aún dentro de las actividades propias del proceso productivo, tal es el caso de los controladores de sistemas productivos automatizados, los cuales ya no son catalogados como simples operarios.

La procedencia de la fuerza de trabajo en todos los casos es originaria de la entidad en donde se emplaza la planta. Sin embargo, en las del norte se reconoció que el escaso porcentaje de personal externo a dichas unidades geográficas provenía, por lo general, de la Ciudad de México y que ocupaban puestos administrativos y directivos. Aunque cabe aclarar que éstos llegaron, en su mayoría, al momento de la fundación de las plantas. Actualmente, por dos motivos ya no se tiene esta necesidad, primero, porque ya no existe la misma demanda de personal como en un principio y, segundo, porque ya se cuenta con mecanismos de reclutamiento de mano de obra altamente cualificada, a través de convenios con centros universitarios y tecnológicos regionales.

VI.6.1. Situación sindical y relaciones laborales

Contrariamente a lo que se encuentra en la literatura sobre el tema, donde se señala que las plantas que operan bajo sistemas de producción flexibles tienden a presentar niveles de sindicalización bajos, se ha encontrado que en las plantas terminales la cantidad de sindicalizados puede ser incluso superior

a la de las factorías tradicionales. Por ejemplo, en la Ford de Hermosillo 92% de su fuerza de trabajo está afiliada a un sindicato, mientras que en la General Motors de Toluca, considerada como tradicional, sólo se alcanza 87% de personal sindicalizado.

De los 2.400 trabajadores de la planta Ford-Hermosillo, 2.200 son sindicalizados, los 200 restantes, no afiliados, son parte del personal eventual que colabora como soporte técnico. Por su parte, en la General Motors de Toluca son también 2.200 los trabajadores afiliados a un sindicato, que en este caso corresponde al más grande del país, la Confederación de Trabajadores Mexicanos (CTM), y 325 los no sindicalizados, que en total suman los 2525 trabajadores de la planta. De los 325 no afiliados, 300 son eventuales y 25 practicantes.

Esta paradójica situación se debe sobre todo a la incorporación de las empresas maquiladoras de autopartes, que hacen algunos autores, dentro del universo de estudio. Ubicadas en su mayoría en las “zonas francas” fronterizas del norte, operan con muy poca regulación y bajo sistemas de producción altamente flexibles, por lo que manifiestan una progresiva tendencia a la desindicalización. Este último proceso no ha tenido gran significado en la industria terminal.

Hace diez años, Carrillo (1990) hablaba de una tendencia a la desindicalización del sector automotriz en México, ya que, a diferencia de los elevados porcentajes que se tenían durante los años sesenta y setenta, a finales de los ochenta se presentó una considerable disminución. Según dicho autor, en esas fechas la firma Ford contaba ya sólo con 60% de su mano de obra sindicalizada y en la firma General Motors se llegaba a los niveles más bajos con sólo 47% de su fuerza de trabajo afiliada a un sindicato. Sin embargo dicha tendencia sólo se puede considerar como tal, si en el cálculo se incorporan los trabajadores de las empresas maquiladoras de autopartes,

mismas que tienen generalmente muy bajos niveles de sindicalización y que, por lo tanto, descompensan la relación hacia esta dirección.

Diez años después de que se comenzara a hablar de esa tendencia a la desindicalización en el sector automotriz, especialmente en aquellas plantas en donde el proceso de reestructuración estaba siendo muy fuerte, según la información proporcionada por los informantes clave, se ha encontrado que dicha situación no ha afectado, al menos como se esperaba y en términos numéricos, la estructura sindical en las plantas terminales, tanto de las altamente flexibles como de las más tradicionales.

Sin embargo, desde el punto de vista del tipo de sindicalismo que se está llevando a cabo en estas plantas sí ha habido grandes transformaciones, encaminadas hacia una menor regulación y mayor flexibilidad a la hora de determinar la demanda de mano de obra, el tipo de ésta, la forma de utilizarla, etcétera. A diferencia de los años sesenta y setenta, donde la relación entre sindicatos y empresas era más distante, debido a que los primeros defendían más unas políticas de bienestar promovidas por un gobierno que mostraba mayor capacidad para regular las condiciones laborales, en la actualidad existe una mayor relación de cooperación de los sindicatos con las empresas y menor participación por parte del gobierno. Por ejemplo, para contratar un trabajador éste tiene que presentarse en el sindicato para solicitar una carta de referencia, de este modo, si resulta tener antecedentes conflictivos se le niega el documento y con ello el ingreso a la factoría y a todas aquellas de la región que estén afiliadas al mismo sindicato.

En el tema de la mano de obra eventual, ésta no representa un contingente considerable en el total de la plantilla laboral, ya sea en las plantas terminales altamente flexibles como en las más rígidas. Por ejemplo, la Ford de Hermosillo declaró que sólo 8% del total de su fuerza de trabajo era eventual y la General Motors de Toluca reportó un 12%, con esto se observa que incluso puede haber mayor cantidad de mano de obra eventual en una planta bajo un

sistema de producción más rígido en comparación con otra de características flexibles. En ambos casos se reconoció una relación baja de eventuales comparada con los elevados porcentajes de este tipo de personal en las plantas maquiladoras del sector automotriz, las cuales llegan a tener hasta 80 y 90% del total de su fuerza de trabajo ocupada bajo contrataciones eventuales.

Además, se puede agregar que las razones de utilizar mano de obra eventual en las plantas terminales y maquiladoras automotrices son muy distintas. Según las respuestas que se obtuvieron para este trabajo, en las plantas terminales la razón es satisfacer necesidades temporales de mano de obra y hacer frente a nuevas actividades, y aunque esto también sucede en las maquiladoras, tanto automotrices como de otros sectores, los motivos por los que éstas últimas ocupan grandes contingentes de mano de obra eventual suelen deberse a otros aspectos, como reducir los costes salariales, de seguridad social y de despido, garantizar condiciones de poca conflictividad y facilitar la adecuación de la plantilla a las necesidades productivas, entre otros.

De lo anterior se concluye que, no es tanto el grado de flexibilidad el que determina la desvalorización de la mano de obra como el tipo de proceso productivo que se lleva a cabo. En las maquiladoras de autopartes, los procesos que se practican son simples y poco diversificados, a diferencia de las plantas terminales donde son complejos y muy variados. Por lo que las necesidades de mano de obra imprimen características y condiciones laborales muy distintas.

VI.6.2. Ingresos

Al igual que la desindicalización, la desvalorización de la mano de obra, que algunos autores manifiestan se viene dando en el sector automotriz a causa de la incorporación de sistemas de producción flexibles, en la industria

automotriz terminal sólo se presenta de manera parcial. Tal desvalorización puede deberse más a las condiciones en que la fuerza de trabajo opera y no tanto a sus condiciones salariales, ya que no se presenta al comparar puestos-salarios entre las factorías terminales del norte y centro y mucho menos si se comparan los ingresos con el salario medio regional.

En este sentido tenemos que las transformaciones impuestas por el proceso de reestructuración, sobre todo las organizacionales, han generado menor segmentación jerárquica de los puestos de trabajo, lo que ha llevado a una mayor simplificación en la clasificación de los trabajadores, pero éstos tienen que asumir, a través de intensivos y constantes cursos de capacitación, mayores responsabilidades y habilidades.

Por otra parte, aunque las jornadas laborales sean de la misma duración entre las empresas terminales del norte y del centro, situación que no sucede en las maquiladoras de autopartes, las cuales entre más cerca estén de la frontera norte presentan mayores niveles de explotación³, su diferenciación radica en que las del norte presentan niveles de trabajo más intensos en comparación con las del centro, consecuencia de una mayor eficiencia en la eliminación de tiempos muertos y un mayor dominio de actividades laborales.

En el tema salarial no es tan acusada la diferenciación entre las empresas terminales como lo es con respecto a las maquiladoras de autopartes, ya que en estas últimas, al igual que los niveles de sindicalización, sus salarios se han caracterizado por ser más bajos que los ofrecidos por la industria manufacturera en general. Es por ello que en los estudios en los que no se separan las empresas terminales de las maquiladoras existe una notoria desigualdad entre los salarios de las compañías del sector automotriz del norte con respecto a las del centro.

³ Para ampliar la información sobre el tema de las maquiladoras en general y de las de autopartes en particular, véanse los trabajos de Carrillo, 1990; Ramírez, 1998 y Gembrill, 1995, entre otros.

Pero si se observa sólo el comportamiento de la industria terminal, se tiene que éstos no varían tanto. El salario medio de un operario-técnico de las plantas del centro equivale a 3.500 pesos al mes (350 dólares, aproximadamente) y el de un empleado con alguna profesión a 9.000 pesos (900 dls.), por su parte en las factorías del norte estos sueldos rondan los 3.000 (300 dls.) y 7.500 pesos (750 dls.), respectivamente.

Lo anterior nos muestra la escasa diferencia existente entre unas plantas y otras. Además, se debe tomar en cuenta, como se vio en el capítulo anterior, que el salario mínimo de las regiones del norte es menor que en las del centro, dado que los niveles de inflación son también menores. De tal manera, dicha diferencia es aún menos evidente en términos reales.

Si comparamos los salarios promedio en cada conjunto de empresas respecto a su contexto regional, encontraremos que los ofrecidos por la industria automotriz terminal están por encima del promedio establecido en las regiones industriales en las que están emplazadas. En el caso de la región centro, el promedio salarial de un operario-técnico ronda los 2.500 pesos mensuales (250 dls.) y el de un empleado profesionalista los 6.000-6.500 (600-650 dls.), mientras que en la región norte el promedio es de 1.800-2.000 pesos mensuales (180-200 dls.) y 5.000-6.000, respectivamente.

En este sentido, la mano de obra que se emplea en la industria automotriz terminal es una de las mejor pagadas dentro del contexto regional donde las plantas se localizan, ya que en promedio los sueldos rebasan el rango de cinco salarios mínimos que le corresponden a sus respectivas ciudades y entidades, situándose con esto en el rango de población que percibe mejores ingresos⁴.

⁴ Esto está tratado con mayor amplitud en el Capítulo V, en el apartado de características generales del empleo, dentro del punto “nivel de ingresos”, Cuadros V.6 y V.7.

Sin embargo, es importante precisar que esta situación cambia del contexto nacional al internacional, ya que en este último se observa que la mano de obra mexicana ocupada en el sector automotriz se sigue desvalorizando, en función del salario recibido por hora de trabajo, al pasar de 3,1 dólares/hora en 1989 a 2,8 en 1990 y a 1,7 en 1998.

VI.6.3. Capacitación

Tanto en las plantas del centro como en las del norte se han implementado programas de capacitación que tienen como objetivos principales, primero, incorporar a los recién contratados a las técnicas y sistemas de organización de la planta y, segundo, readaptar y perfeccionar al personal ante los constantes cambios técnicos y organizativos introducidos en las factorías. Lo anterior tiene como interés fundamental desarrollar niveles de competitividad más altos, tanto en términos de productividad como de calidad, que les permitan estar preparados para afrontar cualquier variación en el mercado y, con ello, poder mantenerse por delante de sus competidores.

En palabras de dos de los directivos entrevistados, la capacitación de la mano de obra significa: “aumentar la competitividad a través de la mejora continua con el objetivo final de lograr una calidad total” y, “se capacita no para resolver problemas, sino para evitar problemas”. Esto resulta muy expresivo y coincide con dos de los principios básicos del funcionamiento del sistema de producción flexible: “calidad total” y “cero errores”. Para esto se cuenta además con toda una filosofía que se desarrolla a través de los programas de capacitación y que está presente en todo momento, tanto en la actitud del personal como en las instalaciones de la planta, mediante carteles con diagramas, lemas y puntos claves. Estas filosofías son concebidas por las centrales de las firmas y se adoptan por todas sus plantas distribuidas en todo el mundo, adecuándolas de acuerdo con las condiciones locales existentes.

En este sentido, se encontraron en general los mismos programas o planes en las plantas de la General Motors de Ramos Arizpe y de Toluca, así como en las dos de la Nissan, Cuernavaca y Aguascalientes. Aunque en los casos de Ford y Chrysler no hubo oportunidad de corroborar este hecho, entre sus homólogas del centro y del norte, respectivamente, sí se observó que también desarrollan filosofías similares a las de las otras firmas. En todas se tenía como objetivo obtener una mayor calidad y productividad con el menor costo y esfuerzo posible.

En las plantas de la General Motors el plan vigente cuando se realizaron las visitas era el “Plan Triunfadores” que tenía tres objetivos centrales:

1. Calidad
2. Mejora continua
3. Satisfacción del cliente, accionistas y trabajadores.

Las fábricas de la Nissan mantenían una filosofía llamada “Genba Kanri”, que se resumía, según documentos internos, de la siguiente manera:

“Seamos una empresa productiva, agresiva y con mentalidad triunfadora; con visión anticipada, capaz de satisfacer al cliente con productos de óptima calidad y al mejor precio. En el tiempo requerido y con la participación activa de todos en un buen ambiente de trabajo”.

Esta filosofía pretendía el siguiente objetivo:

“Lograr la máxima satisfacción del cliente interno y externo, produciendo vehículos de la más alta calidad internacional, al más bajo costo posible y cumpliendo con los compromisos de entrega”.

Cabe señalar que la “satisfacción del cliente interno” se debía a un nuevo programa que consideraba a cada departamento de producción como

entidades independientes que debían garantizar y responsabilizarse por la calidad total de sus subproductos o funciones. Lo anterior permitía detectar rápidamente los errores y los departamentos donde éstos se presentaban, lo que facilitaba la aplicación de medidas correctivas.

Su esquema se resumía en tres puntos:

1. Lograr la satisfacción del cliente interno y externo
2. Calidad como eje
3. Producción, como centro y responsable de los resultados.

En la Chrysler se ha implementado parcialmente un nuevo sistema organizacional llamado “COS” (Chrysler Operation System), el cual se pretende poner en práctica al cien por cien en el año 2000. Una de sus principales líneas está enfocada a lograr una mejora continua mediante dos primeros objetivos de tipo cognoscitivo, dos siguientes de tipo práctico, un quinto motivacional y un sexto que denota continuidad, estableciendo con ello una línea secuencial de los pasos a seguir para lograr el objetivo final, que es la mejora continua:

1. Concientización
2. Comprensión
3. Implementación
4. Expansión
- 5 El área lo puede hacer
6. Autosostenimiento
- 7 Mejora continua

Para ello se lleva a cabo un control de calidad por área y cada una de éstas se encarga y se hace responsable de que su trabajo tenga “cero errores”.

Por último, a través de documentos internos la Ford da difusión a un programa relativamente reciente denominado “Visión, Misión, Valores. Comportamientos Claves” en el que se describen cada uno de los puntos básicos para el funcionamiento de la planta:

Visión: “Queremos ser, podemos ser y seremos la planta líder a nivel mundial”.

Misión: “la misión de la planta de Hermosillo es el estampado y ensamble de vehículos mediante la integración de Sistemas y Gente que permita tener una operación rentable y un producto que satisfaga las expectativa de nuestros clientes en términos de calidad y costo”.

Valores: “Gente, es el factor clave del éxito de nuestra operación.

Rentabilidad, generar un nivel de utilidades que garanticen nuestra permanencia en el mercado.

Producto, ofrecer el producto que mejor satisfaga las expectativas de nuestro cliente en términos de calidad y costo.

Sistemas, contar con sistemas de manufactura y administración que garanticen el mejor uso de los recursos para asegurar la rentabilidad de la planta”.

Comportamientos claves para el cumplimiento de la Misión y Visión de la compañía:

- “Todo empleado realiza su trabajo dentro de los estándares establecidos y solicitar ayuda en caso de requerirla.
- La seguridad es prioridad para los que laboramos en esta organización, por lo que la eliminación de sucesos dañinos e incidentes es responsabilidad individual. Contribuye al cuidado de la salud e higiene de tus compañeros.

- Para asegurar el éxito del negocio tenemos que mejorar continua y creativamente nuestros resultados en términos de costo y calidad.
- La capacitación y superación personal son fundamentales para lograr los objetivos personales y de la organización.
- La obtención de resultados se logra con el compromiso individual, asistencia, puntualidad y a través del trabajo en equipo.
- El respeto mutuo genera un ambiente de trabajo agradable y fomenta comunicación y confianza para tomar decisiones que aseguren resultados positivos para la organización.
- Es responsabilidad de todos la conservación y el uso adecuado de instalaciones, materiales, herramientas y equipos de la compañía.
- Basamos nuestro comportamiento en la Honradez, Iniciativa, Congruencia y Disciplina para fomentar el liderazgo centrado en principios, indispensables para permanecer en el negocio. Además tenemos el valor de informar las desviaciones oportunamente para prevenir cualquier anormalidad.
- Tu esfuerzo y habilidad para lograr resultados óptimos son reconocidos oportuna y adecuadamente por la Compañía."

En este sentido, tanto las plantas del norte como las del centro disponen de todo un sistema que permite incorporar, adecuar y desarrollar una compleja transformación organizativa que no se queda sólo en el aspecto de la capacitación, sino que va más allá, pretendiendo crear una educación laboral que garantice la reproducción y permanencia de un ambiente de mejora continua.

VI.6.4. Perspectivas en la demanda de mano de obra

De acuerdo con las declaraciones de los directivos entrevistados, en las tres plantas del norte, las perspectivas en la demanda de mano de obra durante los próximos tres años se mantendrán estables, ya que pretenden conservar el número de empleados alcanzado hasta ahora. Por su parte, de las tres empresas del centro, en dos de ellas se argumentó la necesidad de aumentar la plantilla a corto plazo. Las razones señaladas en la Nissan de Cuernavaca por las que requerirá de nuevas contrataciones son la creciente demanda de sus vehículos en el mercado nacional e internacional y el incremento del número de modelos fabricados en la planta. La otra planta del centro que muestra misma situación es la General Motors, donde la ampliación de procesos e instalaciones que se están dando en los departamentos de maquinado y pintura y la creación del nuevo centro de desarrollo de ingeniería requerirán de 300 nuevos empleados y operarios durante 1999.

Lo anterior se encuentra en estrecha relación con la tendencia en la demanda de empleo eventual durante los próximos tres años, ya que son las mismas plantas del centro las que prevén un incremento, frente a la estabilidad planeada por las factorías del norte y la Chrysler de Toluca.

Por otra parte, las categorías profesionales que más demanda tendrán en un futuro seguirán siendo prácticamente las mismas que se requieren desde 5 años antes del proceso de reestructuración: ingeniería mecánica, industrial, en sistemas y electrónica y licenciatura en administración. Sin embargo, se deberán satisfacer mayores niveles de cualificación y tener una formación aceptable en el dominio de la informática y del idioma inglés. Para ser operario se exigirá, a corto plazo, tener terminado el bachillerato y, a mediano plazo, contar con un título técnico.

Para la contratación de esta mano de obra cualificada se tienen cada vez mejores medios de capacitación, a través de convenios con universidades y centros tecnológicos regionales que cubren la demanda lo más apegado a las necesidades cuantitativas y cualitativas de cada empresa. Esta práctica se lleva a cabo tanto en las plantas del centro como del norte.

VI.7. Estrategias espaciales competitivas

A lo largo del presente capítulo ya se han mencionado algunos aspectos que tienen que ver con la situación competitiva que presentan las empresas del norte y del centro, por lo que ahora sólo se pretende redondear este tema desde tres aspectos principales: primero, en cuanto las relaciones productivas; segundo, según los factores de localización; y tercero, respecto al entorno institucional y empresarial que fomenta el desarrollo de las empresas.

VI.7.1. Relaciones productivas

Tanto las factorías del centro como las del norte manifiestan una forma de articulación productiva muy similar, es decir, las relaciones de producción que se generan, en función de los componentes que demanda la industria terminal, tienen casi las mismas características en todas las plantas.

Entre 80 y 85% de los componentes que requiere un vehículo se manufacturan fuera de las plantas terminales automotrices, por lo que existe una elevada dependencia de éstas respecto a sus proveedores. Esta dependencia es sólo aparente, ya que a su vez se tiene una alta integración entre ambos, lo que hace que la industria terminal controle el proceso productivo en general. En muchos casos, los principales proveedores o pertenecen en un cien por cien a las mismas firmas o éstas poseen un

porcentaje elevado de sus acciones, a tal grado que determinan el cómo, cuando y dónde se produce en función de sus necesidades.

La integración es tan alta que en los acuerdos que se firman queda manifiesta la libertad por parte de las firmas automotrices de intervenir, en el momento en que lo crean oportuno, en las empresas proveedoras con el fin de adaptarlas a sus condiciones y demandas.

Otro aspecto importante en esta relación es la lealtad que tienen los proveedores, sobre todo los de primer orden, hacia las firmas para las que trabajan. Lo que permite, a su vez, desarrollar esquemas y estrategias productivas con un alto grado de compenetración⁵.

La relación con los proveedores está determinada a partir del proceso de reestructuración a nivel mundial que se tuvo en el sector automotriz. Esto trajo como consecuencia, entre otras cosas, el pretender estandarizar la calidad de todos los componentes y por consiguiente del producto final, lo que derivó en un considerable recorte en el número de proveedores. Así, por ejemplo, en el caso de la firma Ford, el número de proveedores en el mundo pasó de 400 a 123, quedando los más grandes después de una rigurosa selección, ya que fueron los que ofrecían las mejores condiciones en: 1) calidad del producto, 2) puntualidad en la entrega, 3) mejor precio, 4) mayor facilidad para adaptarse a los modos de operar de la empresa y 5) mayores niveles de integración.

La asignación de proveedores para cada planta terminal se realiza desde las oficinas centrales de cada firma, mismas que operan desde su país de origen, por lo que se establece una red de funcionamiento altamente centralizado en relación con la capacidad de toma de decisiones. Son plantas muy

⁵ Para el caso de la industria del automóvil en España, véanse los trabajos de Palladares-Barbera, M., 1996 y 1998.

dependientes del exterior y operan bajo permanentes e intensos controles por parte del personal proveniente de las centrales de cada firma. Sus operaciones y resultados los reportan directamente a las matrices localizadas en los Estados Unidos y en Japón, según sea el caso.

A pesar de alcanzar una integración nacional de entre 60 y 65%, la mayoría de los componentes que se adquieren en territorio nacional son productos de empresas procedentes del país de origen de las transnacional automotriz para la que trabajan.

En este sentido se observan ejemplos típicos de lo que son las redes de empresas y las empresas red.

En el primer caso, la Nissan de Aguascalientes hasta el momento ha provocado el desplazamiento de 9 empresas de proveedores de primer orden, procedentes de Japón, a la ciudad capital del estado de Aguascalientes, tres más están a punto de entrar en funcionamiento. Todas ellas son de capital 100% japonés y laboran, en su mayoría, con insumos procedentes de su país, por lo que los efectos de encadenamientos productivos con empresas pequeñas y medianas de capital nacional son insignificantes. De este modo se han llegado a consolidar verdaderos enclaves automotrices en México (véase Cuadro VI.9).

La principal razón expuesta por los informantes clave a este respecto es el bajo nivel competitivo que tienen las empresas nacionales, especialmente en cuanto a la calidad de sus productos se refiere.

El otro caso llamativo de empresas red es el de la General Motors, que para abastecerse de componentes de segundo orden, ya que los de primer orden vienen directamente de los Estados Unidos, ha creado toda un red compuesta por entre 60 y 70 empresas maquiladoras en el norte del país, lo que le permite abastecer a las tres plantas terminales localizadas en México y a

varias estadounidenses. Esto ha originado una fuerte relación entre las maquiladoras y las terminales pero, por el contrario, no ha permitido la integración de empresas nacionales.

CUADRO VI.9. EMPRESAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y DE AUTOPARTES CON INVERSIÓN EXTRANJERA EN AGUASCALIENTES

Empresa	Año de inicio de operaciones	Producto	Origen del capital	Inversión (millones de dólares)
Nissan Mexicana	1981	Vehículos terminados, motores y componentes mayores	Japón	1.600,0
Kantus Mexicana	1991	Tableros, parrillas y partes de plástico de uso automotriz	Japón	25,0
Industria de Asiento Superior	1992	Asientos para vehículos	Japón	26,2
Sanoh Industrial de México	1992	Tubos y conexiones metálicas de uso automotriz	Japón	2,9
Nabco Mexicana	1993	Componentes de sistema de frenos	Japón	9,5
Yorozu Mexicana	1994	Suspensiones para vehículos	Japón	42,0
Yamakawa Manufacturing de México	1995	Estampados automotrices	Japón	33,5
Nicometal Mexicana	1995	Corte y doblado de lámina para uso automotriz	Japón	7,4
A.T.C. Mexicana	1995	Polímeros para uso automotriz	Japón	1,6
Sistemas y Arneses K&S de México	1996	Arneses eléctricos automotrices	Japón	9,0
Donaldson	1980	Filtros de uso automotriz	E.U.A.	5,9
Sealed Power Mexicana	1986	Anillos para motores	E.U.A.	70,6
Siemens Sistemas Automotrices	1995	Arneses eléctricos para automóviles	Alemania	19,6
Resortes Monticello de México	1995	Resortes mecánicos de precisión de uso automotriz	E.U.A.	5,6

Fuente: CEDECE, 1998.

En el caso de las maquiladoras automotrices, el proceso descrito se agudiza, ya que el 100% de insumos requeridos proviene de los Estados Unidos, lo que no permite generar vínculos productivos capaces de desarrollar una sinergia que incorpore a la industria nacional.

Además, sus productos también en su totalidad son exportados hacia ese país para ser empleados en el ensamblado del producto final, o bien enviados a las plantas del país para ese mismo fin. Por lo tanto, el desarrollo regional derivado de su actividad se reduce, casi exclusivamente, al empleo que puedan generar.

Bajo los mismos criterios que las matrices de cada firma determinan a los proveedores de primer orden, llamados “globales” por su capacidad de abastecimiento mundial, las plantas terminales seleccionan a los de segundo y tercer orden, por la calidad de sus productos, el mejor precio y la puntualidad en la entrega de los pedidos.

En las seis factorías señalaron que la totalidad de sus proveedores deben desenvolverse bajo las normas de calidad de la ISO-9000⁶. También, en todas se reconoció la existencia de un convenio que garantizara un vínculo de compromiso para abastecer los insumos bajo los niveles de calidad y tiempos de entrega acordados, con la intención de eficientizar su proceso de fabricación y abastecimiento.

Bajo el sistema de justo a tiempo, tal es el grado de compenetración entre proveedores y empresas terminales, que existe una serie de programas para el desarrollo de proveedores que, aunque cambian de nombre según la firma, todos tienen en común el objetivo de lograr la calidad total. Lo anterior,

⁶ Esta norma...”consiste en ofrecer una base común para lograr el mejoramiento continuo, la prevención de defectos, la reducción de variación y desperdicios; además busca proporcionar un punto de partida para establecer una relación más estrecha de trabajo entre los proveedores y las empresas de la industria terminal.” (Clements, *et. al.*, 1996:4)

mediante una mejora continua que garantice la estricta satisfacción del cliente, trátase del consumidor final o de aquel que demanda, en el proceso productivo, el producto semielaborado al departamento que le antecede en la línea de producción.

Por lo anterior, se puede caracterizar a la industria automotriz como un sector productivo que se está desarrollando bajo un solo criterio: la calidad total, tanto de sus productos como de la forma de realizarlos. Este concepto ha transformado su lógica de operar y se ha convertido en el principio fundamental para alcanzar una mayor competitividad.

Este denominador común, que caracteriza a todas las plantas visitadas, ha dado frutos al reconocerse a nivel nacional e internacional su elevado desempeño y calidad. Todas las factorías han recibido la certificación de calidad ISO-9000, además de otros galardones.

En la Ford-Hermosillo han recibido el Q1, máxima condecoración de reconocimiento a la calidad que otorga la firma. La Chrysler-Toluca ha obtenido el cuarto lugar en la auditoria mundial que practica la firma anualmente. La General Motors de esa misma ciudad ha ganado la fabricación del camión Volvo, que se puso a concurso en todo el mundo a través de la firma que le da nombre al vehículo, siendo el alto nivel de calidad la razón por la que se ganó, según el funcionario entrevistado. Esta misma planta es la única que vende motores a empresas japonesas, en particular a la Toyota. La Nissan de Cuernavaca a partir del año pasado ha conseguido la fabricación de la camioneta Tsubame, que anteriormente se fabricaba en Aguascalientes. Su meta para 1998 era ganarle a la planta del norte en la producción de unidades directas, es decir, con “cero error”.

VI.7.2. Factores de localización y competitividad

Las nuevas estrategias producto de la reestructuración, de las que destacan el justo a tiempo y el control total de calidad, ha obligado a que los proveedores de autopartes y componentes y las empresas automotrices terminales crearan una relación más intensa, a tal grado de ser interdependientes.

Lo anterior, ha logrado mantener una coordinación más precisa que ha permitido por un lado, abaratar los costos, minimizando los inventarios, y por otro, estandarizar los productos bajo la máxima calidad posible. Esto ha provocado una tendencia hacia la relocalización de la producción en dos sentidos, por un lado, los proveedores tendieron a localizarse muy próximos a las plantas terminales, y por otro, éstas últimas se ubicaron cercanas a sus principales mercados de compra y venta.

La elección del sitio para la localización de las plantas terminales ha sido en todo momento un factor trascendental para la competitividad de las empresas. Sin embargo, los factores que determinan el lugar no siempre han sido los mismos a lo largo del tiempo, si bien unos han permanecido hasta hoy, otros se han incorporado y manifiestan una mayor importancia según las condiciones actuales.

Dentro de todos los factores que determinan el asentamiento de una planta en un territorio específico se pueden distinguir a *grosso modo* dos clases: 1) los “internos”, propios del proceso productivo, que tienen que ver con sus diferentes fases de producción, distribución y consumo; y, 2) los “externos”, que están determinados por las políticas de desarrollo que establecen los gobiernos federal, estatal o local en un momento dado. Ambos tipos son complementarios y favorecen o inhiben el protagonismo de un espacio en función de las características generales de producción.

En este sentido, en las plantas del centro los factores internos más importantes estuvieron dados por:

- Existencia de una mano de obra barata y abundante
- Cercanía a proveedores y clientes
- Existencia de infraestructura
- Presencia de economías de escala
- Acceso a un mercado nacional.

En su contexto externo, estas plantas se pusieron en marcha en un momento en que las políticas gubernamentales promovían la industrialización de los centros urbanos mejor dotados en los aspectos antes mencionados, como Guadalajara, Monterrey y, sobre todo, la Ciudad de México.

Por su parte, en las factorías del norte estos factores han cambiado su sentido dando mayor importancia, dentro de los internos, a aspectos como:

- Facilidad para implementar sistemas flexibles de producción (JAT)
- Existencia de un ambiente laboral poco regulado
- Mano de obra cualificada y poco conflictiva
- Cercanía a proveedores y clientes
- Existencia de incentivos fiscales
- Acceso a un mercado internacional.

Además, la localización de estas plantas se encontró con políticas gubernamentales que, por un lado favorecían la existencia de los factores antes mencionados y, por el otro, inhibían un mayor crecimiento de las zonas tradicionalmente industrializadas.

Lo anterior se combinó con otros factores de especial significado, como la apertura comercial que se impuso a la economía mexicana y la mayor relación

de las nuevas factorías con el mercado estadounidense más que con el nacional.

Así, detallando los aspectos antes mencionados, y en palabras de uno de los directivos, a continuación se destacan los factores más importantes a la hora de tomarse la decisión de localizar la planta en el norte del país, que bien pueden extenderse a los otros dos casos.

Las razones de localización de una nueva terminal en el norte de México obedecen al proceso de reestructuración de la firma en todo el mundo, ya que se buscan nuevos espacios con determinadas características (factores “internos”) y porque existen limitaciones para seguir creciendo dentro de las antiguas plantas o en los territorios donde éstas se emplazan (factores “externos”).

Entre los factores externos destacan los siguientes:

- La existencia de restricciones impuestas por el gobierno federal, para seguir con el proceso de industrialización en el centro del país y especialmente en la Ciudad de México.
- La existencia de restricciones medioambientales en la zona metropolitana de la Ciudad de México.
- Las facilidades otorgadas por el mismo gobierno federal para descentralizar la actividad industrial a otras regiones del país, así como las concesiones presentadas por los gobiernos estatales para recibir dichas inversiones, mismas que iban encaminadas a dotar de infraestructura las áreas de los nuevos emplazamientos industriales, como carreteras, redes ferroviarias, servicios, centros de capacitación, puertos marítimos, etc.

- La exigencia por parte del Estado de compensar la balanza comercial dentro del sector, condición que favoreció las exportaciones y la localización más cercana al principal mercado, el estadounidense.
- Las facilidades en infraestructura y legislación para importar insumos y tecnología de Estados Unidos y Japón, según el caso.
- Los gobiernos estatales, según cada caso, junto con el federal fueron los que mejores oportunidades ofrecían para llevar a cabo las actividades productivas en el momento en el que se emplazaron las plantas.

Y entre los internos:

- La existencia en las nuevas plantas de vínculos de operación, ligados a la producción, más relacionados con el mercado estadounidense que con el nacional. En el caso de la Nissan ésta lógica se mantiene, pero sus vínculos exteriores los establecen, en primer término, con Japón y, en segundo lugar, con países de América Latina.
- La cercanía, en el caso de las estadounidenses, al mercado en donde se comercializaría, en un principio, el 100% de la producción. En el caso de la firma japonesa sus niveles de exportación hacia este país están siendo cada vez más altos.
- Las plantas no se localizaron en la franja fronteriza, propiamente dicha, debido a las dificultades para contratar la mano de obra adecuada, ya que debido a las maquiladoras ésta presenta una movilidad muy alta y niveles de cualificación bajos.
- La baja regulación sindical. A pesar de ser, en algunos casos, la misma confederación sindical (CTM) la que representa a los trabajadores de las

plantas del norte y del centro, en las primeras se presenta mayor flexibilidad en la regulación contractual, permitiendo con ello implementar con mayor facilidad y profundidad sistemas como el JAT/CTC. Existe un ambiente menos jerarquizado y autoritario, lo que se traduce en menores reticencias a los cambios impuestos.

- Se tiene una mano de obra con mayor disposición para aceptar diferentes tareas dentro del proceso productivo. En general, se presenta mayor flexibilidad en la utilización de la mano de obra.

Por otra parte, la evaluación que se hace, según los directivos entrevistados, de las ventajas derivadas de la actual localización de la plantas tiende a homogeneizarse entre los dos ámbitos geográficos, ya que en ambos casos destacan la facilidad de reclutamiento de mano de obra, la cercanía de proveedores, y por lo tanto la facilidad para adquirir los insumos, la disponibilidad de infraestructura y la comercialización de sus productos. Sin embargo, a pesar de que existe una correspondencia entre los puntos señalados, eso no significa que vayan en la misma dirección, ya que cada uno de esos aspectos satisface necesidades específicas en función de las características demandadas.

En este sentido, una de las transformaciones más tangibles que se producen en el territorio donde se han localizado las nuevas plantas terminales del norte del país, y que no se observa en los espacios que albergan a las tradicionales plantas del centro, es la conformación de parques de proveedores en un entorno muy próximo, en algunos casos alrededor de las plantas. En el caso de las segundas, sus proveedores se localizan, aunque próximos, a una distancia mayor, que va de media a dos horas de camino por carretera. Las ciudades corresponden a los tradicionales centros industriales de abastecimiento del centro del país, Toluca, Querétaro y Ciudad de México.

Conforme a las desventajas, no se señalaron más que algunas particularidades, en las plantas del centro sólo una manifestó la conflictividad de su sindicato como una agravante a su localización. Por su parte, en el norte también sólo una factoría mencionó tener el inconveniente de la escasez de agua como resultado de su ubicación.

VI.7.3. Entorno institucional y empresarial

Cuando se les preguntó a los directivos sobre el entorno empresarial e institucional que promueva el intercambio de ideas y conocimientos entre las empresas para resolver problemas y fomentar la competitividad, la respuesta siempre fue en la misma dirección: los intercambios desarrollados son siempre con universidades o centros tecnológicos de formación media y superior. Esto tiene como objetivo la capacitación y adquisición de recursos humanos de mayor calidad.

En algunos casos no existía formalidad en la relación que mantenían los centros educativos y las empresas, y en otros se han llegado a firmar convenios. Por ejemplo, la General Motors de Toluca cuenta con un programa de desarrollo, establecido con universidades, llamado “Adopta una Universidad”, mediante el cual la planta ofrece becas y capacitación a los estudiantes a cambio de que la Universidad forme el perfil de sus egresados en las carreras convenidas, de acuerdo con las demandas de la empresa. El reclutamiento de mano de obra por medio de este mecanismo está siendo cada vez más usado.

Tales alianzas se establecen ya sea con la Universidad regional, o bien, con centros Tecnológicos-Universitarios de prestigio nacional, aunque a veces se encuentran muy distantes de las factorías. Lo anterior garantiza la capacitación de mano de obra cualificada.

Otro tipo de vínculos fue manifestado en la General Motors de Ramos Arizpe, donde se mencionó su relación con el “Programa de ideas y mejoras continuas” en el ámbito de la calidad de vida de los suministros de energéticos, programa promovido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y su participación en la “Agrupación de Industriales y Empresarios en Ramos Arizpe, Coahuila, A.C.”, donde se discuten las problemáticas comunes que interfieren en el buen funcionamiento del proceso productivo de las empresas adscritas y en su entorno donde se localizan.

En este último aspecto, Nissan Aguascalientes por ejemplo, también mantiene una fuerte colaboración con la delegación de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación de la ciudad, donde participa como miembro del consejo directivo y además, pone a disposición de la Cámara a sus expertos para que participen en los comités que colaboran con la Junta Local de Conciliación y Arbitraje, la Secretaría de Desarrollo Social, la Comisión Nacional del Agua y el Comité para el Seguimiento del Pacto para la Estabilidad, Competitividad y el Empleo (CEDECE, 1994).

El poder económico de estas transnacionales es tan grande, que generalmente son capaces de influir en las decisiones de los gobiernos locales que atañen a su funcionamiento. Por lo regular estas empresas se encuentran agrupadas en “Uniones” que a través de un Consejo participan en organismos creados por el gobierno local, y en donde se establece una constante interrelación.

Otra característica común a todas las plantas terminales es su elebada capacidad de intervenir tanto en la calidad de vida de sus trabajadores como en su entorno social. Los elementos que más se destacan del primer punto son vivienda, educación, cultura y recreación, donde las empresas intervienen junto con las dependencias gubernamentales responsables para facilitar el acceso de sus trabajadores a estos aspectos.

Del segundo punto, destacan los apoyos que prestan las empresas a organizaciones gubernamentales y civiles de atención a la ciudadanía como son la Cruz Roja, el Sistema Estatal de Desarrollo Integral de la Familia, escuelas y hospitales, a las cuales destinan anualmente ayudas económicas en dinero o en especie.

Por lo anteriores beneficios que reportan estas empresas a sus trabajadores, se establecen fuertes lazos de lealtad de éstos últimos con ellas. Se crea además, un fuerte sentimiento de identidad y de pertenencia a la empresa. Socialmente, el empleado que labora en estas factorías adquiere un estatus de prestigio y distinción en el entorno regional⁷.

De lo anterior, se destaca que existen múltiples interrelaciones entre las empresas terminales y el entorno local en donde se emplazan. Siendo, en algunos casos, verdaderos puntos de referencia antes de actuar sobre un territorio.

⁷ Para profundizar en el tema, desde la perspectiva sociológica, véase el trabajo de Sandoval, 1996.

CONCLUSIONES

Bajo el contexto de la globalización económica, el proceso de reestructuración productiva ha trastocado los tradicionales patrones de industrialización en México, anteriormente imperantes. En los últimos veinte años, el patrón de concentración que ha manifestado la industria mexicana en general ha cedido en relación tanto de la variable sectorial como espacial.

Mientras que la diversificación sectorial incorporó a la industria de productos metálicos, maquinaria y equipo a los ya destacados grupos de alimentos, textil, madera y química; espacialmente, se distingue por un lado una ligera disminución en la participación regional, estatal e incluso municipal, de aquellos ámbitos geográficos que tradicionalmente han concentrado la mayor participación dentro de la actividad industrial y, por otro, se destaca un aumento en la participación del territorio fronterizo del norte dentro de dicha actividad, impulsado en gran parte por la apertura comercial de los años ochenta.

Lo anterior ha hecho de esta zona un territorio con múltiples ventajas, bajo un nuevo modelo de producción de características flexibles y bajo un contexto de una economía abierta al mercado mundial. Tales ventajas se encuentran encaminadas a facilitar la localización, producción y el desarrollo de la industria nacional, pero sobre todo, transnacional, mediante políticas nacionales y regionales de las que destacan las de tipo laboral, fiscal y comercial, que se implementaron en un inicio durante los años sesenta y que fueron adaptándose cada vez más a las condiciones de un mercado mundial en expansión.

Así, actualmente se observa una tendencia de diversificación territorial de los centros productivos dentro del contexto nacional; sin embargo, también es importante subrayar que estos nuevos espacios industriales presentan una marcada especialización productiva. Por lo que se puede añadir que la tendencia en la conformación del territorio de la zona norte de México sería la creación de espacios productivos especializados, que obedecen a estrategias de aprovisionamiento mundial llevadas a la práctica por las grandes multinacionales que allí operan.

Se aprecia entonces una tendencia de reordenamiento territorial a raíz de los cambios sufridos en la actividad industrial, producto de dos efectos importantes que modificaron los patrones establecidos que se heredaron del viejo modelo de industrialización por sustitución de importaciones, éstos fueron: el impacto diferencial de la crisis económica de los años ochenta, que afectó principalmente a las grandes zonas metropolitanas del país y en particular a la Ciudad de México y, el cambio de un modelo económico de industrialización por sustitución de importaciones a otro basado en políticas neoliberales y en la apertura comercial.

De la definición y caracterización de las diferencias o patrones de comportamiento que están teniendo cada uno de los estados y, en concreto, las ciudades que fueron analizadas en su dinámica económica, demográfica y de empleo se podría concluir lo siguiente:

Todos los estados y ciudades analizadas mostraron una estructura económica basada en la actividad industrial, lo que muestra la trascendencia de este sector en el desarrollo económico de los territorios aquí analizados. A escala estatal, destaca un patrón de comportamiento que registra una tendencia de retroceso del sector primario y en contrapartida un aumento en el sector secundario, con excepción del Estado de México, que manifestó un decremento considerable de 1970 a 1993. En el ámbito urbano, son las

ciudades nortañas, en particular Aguascalientes y Saltillo, las que presentan la mayor dinámica industrial.

Del análisis manufacturero se concluye que son las entidades del norte las que denotan una estructura más especializada, destacando por sus niveles de participación el subsector de la industria metalmecánica. Contrariamente, en los estados de México y Morelos es donde se observa una mayor diversificación. En la escala urbana también es este mismo subsector el que reviste, en todos los casos, un papel primordial en la estructura económica de las ciudades.

Son los estados y ciudades del norte los que se muestran más atractivos y con mayores expectativas para el emplazamiento y funcionamiento de empresas, sobre todo transnacionales, inmersas en un proceso de reestructuración y en la búsqueda de nuevos espacios en donde poder operar bajo las nuevas pautas de funcionamiento que establece el nuevo orden económico mundial.

Demográficamente, destaca la importancia que tienen los cinco estados en estudio, al haberse definido como territorios atractivos para los emigrantes. Dentro de ellos, se advierte una especial relevancia de sus ciudades capitales, por ser éstas los principales receptáculos de la población que dichas entidades captan, además de presentar un ritmo de crecimiento global superior al de sus respectivos estados y, desde luego, al nacional.

En este tema habría que hacer algunos matices más y decir que, si bien todos los estados reportan una trayectoria en el tiempo que los ha definido demográficamente como dinámicos y atractivos, en un periodo reciente Aguascalientes y su ciudad capital, dentro de las entidades del norte, han sido los que más han destacado en esta dirección y que, por el contrario, la

tendencia que muestra el Estado de México, de la región centro, ha sido de retroceso.

De la estructura del empleo se puede concluir que el mercado de trabajo de los estados y ciudades del norte presentan una mayor capacidad para absorber su mano de obra en comparación con los del centro, en especial con el Estado de México. Existe mayor movilidad del trabajador en menor tiempo, lo que equivale a más facilidades para encontrar un nuevo trabajo, hay más oferta de empleo en términos relativos y mejor absorción de la mano de obra cualificada. Sin embargo, también existe en éstos mismos territorios una precariedad más alta en el empleo y bajos niveles de estabilidad y definitividad en él.

En ningún sentido se considera que los estados de la región centro de México hayan dejado de ser importantes en la estructura económica e industrial del país; sin duda, aún con los cambios experimentados que reflejan una tendencia de decremento en su participación nacional, siguen teniendo un peso específico primario y siguen siendo, pese a lo anterior, verdaderos nodos de desarrollo económico e industrial.

Desde mi punto de vista, lo seguirán siendo pese a las actuales transformaciones manifestadas en el patrón territorial, sobre todo, porque concentran los mayores niveles de la oferta de bienes y servicios elementales para el “nuevo” desarrollo industrial, los cuales se encuentran localizados en sus principales ciudades, de entre las que destacan las capitales de estado, nodos primarios del desarrollo económico y centros desde donde se conforma la principal red de flujos que articula la dinámica social y económica del país, tanto en su relación interna como con el exterior.

En este sentido, en la medida que la plataforma industrial en general y la automotriz en particular, asuma las transformaciones que el nuevo modelo de

producción ha generado, los espacios tradicionalmente industrializados, que hasta ahora han presentado una tendencia de decremento dentro del contexto nacional, tenderán a recuperar sus niveles de hegemonía. La reestructuración *in situ* les permitirá ofrecer, al igual que las otras regiones hasta ahora “ganadoras”, como la frontera del norte, nuevas ventajas comparativas que retengan o atraigan a aquellos sectores económicos que operan bajo las nuevas condiciones de producción.

En este contexto, la industria automotriz en particular, en su deseo de alcanzar mayores y mejores niveles de competitividad bajo un sistema cada vez más flexible y globalizado, ha hecho del territorio una variable estratégica que conduce a la localización o relocalización de determinados procesos, configurando con ello una nueva lógica funcional del territorio que se manifiesta a múltiples escalas y que, para el caso de México, se percibe en su desplazamiento del centro al norte del país.

Se puede señalar también, que el proceso de reestructuración en la industria automotriz mexicana ha traído una creciente importancia en la economía nacional, principalmente a partir de su etapa exportadora que ha sido prioritaria para “sanar” la economía después de la crisis de 1982, por lo que hoy en día se considera imprescindible para el desarrollo económico del país.

Sin embargo, en contraposición a sus importantes logros económicos para el desarrollo del país, se tiene que en aquellas plantas producto del proceso de reestructuración existe un elevado coste social, debido a la desvalorización de la fuerza de trabajo, que se muestra agravada por la pérdida de negociación por parte de los sindicatos y en general, de los trabajadores, ante el mayor control que tienen las gerencias tanto en la producción como en el trabajo. Sus limitaciones han quedado plasmadas de manera oficial en los nuevos y desventajosos Contratos Colectivos del

Trabajo, que han traído consigo pérdidas en las prestaciones, en las condiciones de trabajo, en el modo de empleo del personal, así como en un aumento en la intensidad del trabajo y en la reclasificación de la estructura jerárquica de los puestos de trabajo.

En los estudios realizados en la década pasada sobre la industria automotriz en México, las plantas del centro se veían como “viejas” y fuera de toda posibilidad de poder competir con sus homólogas del norte, bajo las circunstancias presentes del mercado mundial automotriz, dados los niveles superiores de tecnología y desarrollo organizacional alcanzados en estas últimas. Sin embargo, hoy en día se presenta un repunte de las primeras mediante la asimilación de innovaciones tecnológicas y, sobre todo, de innovaciones organizacionales, que les han permitido adaptarse cada vez más a las nuevas condiciones de competitividad, para satisfacer a un mercado no sólo nacional, sino internacional. La reestructuración *in situ* que experimentan estas empresas les ha dado la posibilidad de hacerse un sitio en la nueva lógica de producción, de características más flexibles y de alcances globales.

Se plantea también, que en un futuro llegará el momento en que las plantas del centro dejen de perder importancia y poco a poco empiecen a recuperar el terreno perdido, como se ha podido observar durante los últimos años, en los que no se ha dejado de incorporar innovaciones tecnológicas, pero sobre todo, organizacionales, además de apostar por la renovación de su mano de obra, que tienda a ser más cualificada, eficiente y a laborar bajo nuevas condiciones de trabajo, lo que en conjunto revierte en una mayor competitividad de estas factorías.

La reestructuración del sector en general, ha traído cambios cuantitativos y cualitativos importantes en la demanda de mano de obra, que se manifiestan tanto en las plantas del norte como en las del centro. Dentro de estas

transformaciones destacan la disminución en el número de empleos requeridos, sin que esto afecte a los niveles de productividad, ya que incluso éstos llegan a ser superiores. Además, se observa un mayor incremento en los niveles de cualificación exigidos en todas las categorías que conforman la plantilla laboral.

Con respecto a la desindicalización y desvalorización de la mano de obra, se encontró que el grado de flexibilidad que poseen las plantas no es tanto el factor determinante que agudiza estas situaciones, como lo es el tipo de proceso productivo que se lleva a cabo en ellas. En este sentido, las diferencias encontradas entre las terminales del centro y del norte no fueron tan significativas, como lo fueron al compararlas con los resultados mostrados en estudios que incorporaban a la industria maquiladora automotriz. Observándose, por tanto, menor regulación y mayor explotación en las maquiladoras con respecto a las terminales, no importando el nivel de flexibilidad de estas últimas.

Los vínculos productivos que se establecen a través de las empresas terminales son en su mayoría con el exterior. Incluso sus proveedores, que suelen ser del mismo país de origen de la firma para la que trabajan, aunque estén emplazados en México, operan con insumos y componentes provenientes del extranjero. Esto ha hecho que los encadenamientos productivos con empresas nacionales, especialmente de tamaño pequeño y mediano, sean muy escasos, llegando a consolidar verdaderos enclaves automotrices en el país.

Las nuevas estrategias producto de la reestructuración, de las que destacan el “Justo a Tiempo” y el “Control Total de Calidad”, ha obligado a que los proveedores de autopartes y componentes, y las empresas automotrices terminales crearan una relación en el proceso de producción más intensa, a tal grado de mostrarse interdependientes.

Lo anterior ha logrado mantener una coordinación más precisa que ha permitido por un lado, abaratar los costes, minimizando los inventarios, y por otro, alcanzar niveles de máxima calidad en los productos. Esto ha provocado una tendencia hacia la relocalización de la producción en dos sentidos, por un lado, los proveedores tendieron a localizarse muy próximos a las plantas terminales, y por otro, éstas últimas se ubicaron cercanas a sus principales mercados de compra y venta.

De las anteriores transformaciones, se ha derivado una aportación a la progresiva consolidación de un espacio y una economía de redes, observable a diferentes escalas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, A. G., *et. al.* (1992) "Inversión pública en las ciudades intermedias de México. Una evaluación de los patrones de asignación", Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía, número especial. UNAM, México. pp. 189-214.
- Aguilar, A. G., *et. al.* (1992a) "Las ciudades medias y la política urbano-regional. Experiencias recientes en México", Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía, número especial. UNAM, México. pp. 145-167.
- Aguilar, I. (1993) Descentralización industrial y desarrollo regional en México. Una evaluación del programa de parques y ciudades industriales, 1970-1986. El Colegio de México. México.
- AMIA (1991-1997) "Órgano informativo de la asociación mexicana de la industria automotriz", varios boletines. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A. C. México.
- AMIA (1997) "Distribución geográfica de las plantas automotrices". Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A. C. México.
- Barajas, R. y Fuentes, N. (1994) "Competitividad y especialización industrial en la frontera norte", Ciudades, año 6, no. 21, enero-marzo, Red Nacional de Investigación Urbana. México. pp. 32-39.
- Benería, L. (1991) "La globalización de la economía y el trabajo de las mujeres", Revista de economía y sociología del trabajo, no. 13-14, septiembre-diciembre, Madrid, España. pp. 23-35.
- Berzosa, C. (1994) "Medio siglo después de Bretton Woods", De la Iglesia, J. (Coord.) El orden económico mundial. Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y GATT, Edit. Síntesis. Madrid, España. pp. 227-246.
- Bueno, E. y Morcillo, P. (1994) Fundamentos de economía y organización industrial, Edit. MacGraw-Hill, Madrid, España.
- Camarena, L. (1981) La industria automotriz en México, México.
- CANACO (1993) Compendio de datos y estadísticas. Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México, México.
- Caravaca, I. y Méndez, R. (1994) "Efectos territoriales de la reestructuración productiva en España", ponencia presentada en el Seminario Internacional sobre Impactos Territoriales de los Procesos de Apertura

- Económica y Modernización del Estado, CIDER-Universidad de los Andes. Pereira, Colombia. 22-25 de marzo.
- Cardoso, E. y Helwege, A. (1993) La economía latinoamericana, Edit. Fondo de Cultura Económica. México.
- Carrillo, J. (1988) "Calificación y trabajo en la industria automotriz", Estudios Demográficos y Urbanos, vol. III, no. 3, septiembre-diciembre, El Colegio de México. México. pp. 453-477.
- Carrillo, J. (1990) "Maquilización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. pp. 67-114.
- Carrillo, J. (1994) "Maquilización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. pp. 67-114.
- Castaño, C. (1994) Tecnología, empleo y trabajo en España, Edit. Alianza. Madrid, España.
- CEDECE (1994) "La contribución de Nissan mexicana planta Aguascalientes al desarrollo económico y social de México", Comisión Estatal de Desarrollo Económico y Comercio Exterior. Aguascalientes, México. (mimeo).
- CEDECE (1998) "La industria automotriz y de autopartes en Aguascalientes", Comisión Estatal de Desarrollo Económico y Comercio Exterior. Aguascalientes, México. (mimeo).
- CEDECE (1998a) "Industrial Parks, 1998", Comisión Estatal de Desarrollo Económico y Comercio Exterior. Aguascalientes, México. (mimeo).
- CEDUR (1995) Red vial. Zona conurbada Saltillo-Ramos Arizpe-Arteaga, Comisión Estatal de Desarrollo Urbano y Regional. Coahuila, México.
- Clements, R., et. al. (1997) Prepare a su empresa para el sistema de calidad QS-9000. Guía para la industria automotriz, Edit. McGraw Hill. México.
- CONAPO (1998) La situación demográfica de México. Consejo Nacional de Población. México.
- Cordero, S. (1977) "Concentración industrial y poder económico en México", Cuadernos del Centro de Estudios Sociológicos, Número 18, El Colegio de México. México.

- Coriat, B. (1981) "L' atelier fordien automatisé. Microélectronique et travail dans l' industrie de chaîne", Non! Repères pour le Socialisme. París, Francia.
- Coriat, B. (1986) "Taylorismo, fordismo y nuevas tecnologías en los países semiperiféricos", Brecha, no. 1, México. pp. 75-86.
- Coriat, B. (1989) El taller y el cronómetro. Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa, Edit. Siglo XXI. Madrid, España.
- Dávila, M. (1986) "El proceso de industrialización de la región sur de Coahuila", trabajo presentado en el Seminario: Los empresarios y las empresas en México, Jalapa, Veracruz, México. mayo.
- Dávila, M. (1996) Análisis del sector exportador de Coahuila, Universidad Autónoma de Coahuila, México.
- De Mattos, C. (1992) "Modernización neocapitalista y reestructuración productiva y territorial en Chile, 1973-1990", EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales, vol. XVIII, no. 54, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. pp. 15-30.
- Dhose, K., *et. al.* (1990) "Autorregulación cercana a la producción o control central: estrategias de consorcios en el proceso de reestructuración de la industria automotriz", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. pp. 291-346.
- Dombois, R. (1990) "Economía política y relaciones industriales en la industria automotriz mexicana", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. pp. 35-63.
- Drucker, P. (1946) The concept of the corporation, Edit. John Day. New York, Estados Unidos.
- Fajnzylber, F. (1983) La industrialización trunca de América Latina, Centro de Economía Transnacional. México.
- Finkel, L. (1994) La organización social del trabajo, Edit. Pirámide. Madrid, España.
- Fröbel, F. *et. al.* (1980) La nueva división internacional del trabajo, Edit. Siglo XXI. Madrid, España.
- Gambrill, M. (1995) "La política salarial de las maquiladoras: mejoras posibles bajo el TLC", Comercio Exterior, vol. 44, no. 7, julio, Banco Nacional de Comercio Exterior. México. pp. 543-549.

- Garza, G. (1985) El proceso de industrialización en la Ciudad de México, 1921-1970. El Colegio de México. México.
- Garza, G. (1992) Desconcentración, tecnología y localización industrial en México. Los parques y ciudades industriales, 1953-1988. El Colegio de México. México.
- Garza, G. y Rivera S. (1994) Dinámica macroeconómica de las ciudades en México. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, El Colegio de México y Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Gatto, F. (1989) "Cambio tecnológico neofordista y reorganización productiva. Primeras reflexiones sobre sus implicaciones territoriales", EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales, vol. XVI, no. 47, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. pp. 7-34.
- Gobierno del Estado de Sonora (1997) Plan estatal de desarrollo 1998-2003, Gobierno del Estado de Sonora, México.
- Guía-Roji (1997) Ciudad de Toluca. Guía-Roji. Estado de México, México.
- Herrera, F. (1994) "La industria automotriz en México: ¿del fordismo al posfordismo?", Estudios Sociológicos, vol. XII, no. 35, mayo-agosto, El Colegio de México. México. pp. 319-331.
- Ibarra, D. (1994) Independencia y desarrollo, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, México.
- INEGI (1981) Censos de Población y Vivienda, 1980, Estados de Aguascalientes, Coahuila, México, Morelos y Sonora, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- INEGI (1986) Censos Económicos, XII Censo Industrial. Datos por rama de actividad y por entidad federativa, referentes a 1985. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.
- INEGI (1989) Censos Económicos, XIII Censo Industrial. Datos por rama de actividad y por entidad federativa, referentes a 1988. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.
- INEGI (1994) Censos Económicos, Resultados Oportunos. Tabulados Básicos, datos referentes a 1993. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.

- INEGI (1994a) La industria automotriz en México. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.
- INEGI (1995) Censos Económicos, 1994, XIV Censo Industrial. Resumen Nacional y Estados de Aguascalientes, Coahuila, México, Morelos y Sonora, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, México.
- INEGI (1997) Anuarios Estadísticos, 1997, Estados de Aguascalientes, Coahuila, México, Morelos y Sonora, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, México.
- INEGI (1997a) Perfil Sociodemográfico, 1997, Estados de Aguascalientes, Coahuila, México, Morelos y Sonora, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, México.
- INEGI (1997b) Encuesta Nacional de Empleo, 1996, Estados de Aguascalientes, Coahuila, México, Morelos y Sonora, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, México.
- INEGI (1998) Indicadores de Empleo y Desempleo, 1997, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, México.
- Juárez, H. (1994) "Organización y localización en la industria automotriz", Ciudades, año 6, no. 21, enero-marzo, Red Nacional de Investigación Urbana. México. pp. 20-31.
- Küsel, C. (1990) "La calidad tiene prioridad número 1. Reestructuración del proceso de trabajo e introducción de conceptos japoneses de organización en la industria automotriz mexicana", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. pp. 189-225.
- Lichtensztein, S. y Baer, M. (1986) Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial. Estrategias y políticas de poder financiero, Edit. Nueva Sociedad. Montevideo, Uruguay.
- Lipietz, A. y Leborgne, D. (1988) "L' après fordisme et son espace", Les temps modernes, no. 501, pp. 333-356.
- Maldonado, S. (1995) "La rama automovilística en los corredores industriales en el noroeste de México", Comercio Exterior, vol. 45, no. 6, junio, Banco Nacional de Comercio Exterior. México. pp. 487-497.
- Martínez, M. (1985) Industrialización en México: hacia un análisis crítico, El Colegio de México, México.

- Mateos, M. (1993) "La reestructuración productiva y sus efectos sobre el empleo y las ocupaciones", Economía y Sociedad, no. 9, pp. 169-184.
- Méndez, R. (1993) "Las políticas regionales de innovación en la promoción del desarrollo", EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales, vol. XIX, no. 58, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. pp. 29-47.
- Méndez, R. (1994) "Reestructuración industrial y nuevos desequilibrios territoriales", Ciudades, año 6, no. 21, enero-marzo, Red Nacional de Investigación Urbana. México. pp. 3-13.
- Méndez, R. y Caravaca, I. (1996) Organización industrial y territorio, Edit. Síntesis. Madrid, España.
- Méndez, R. (1997) Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global, Edit. Ariel Geografía, Barcelona, España.
- MEX-MAP (1997) Mapa de la ciudad de Hermosillo, Sonora. Mapas, fotografía aérea y cartografía digital. Hermosillo, Sonora. México.
- Micheli, J. (1990) "Prólogo", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. pp. 9-16.
- Middlebrook, K. (1982) The political economy of organized labor, 1940-1978. Harvard (Ph. D. Thesis).
- Montiel, Y. (1991) Proceso de trabajo, acción sindical y nuevas tecnologías en Volkswagen de México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México.
- Olivera, G., (1995) Desconcentración industrial hacia ciudades medias en México. El papel de la micro y pequeña industria en el desarrollo urbano-regional. Tesis de maestría, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México. (inédita).
- Pallares, M. (1996) "Nissan motor ibérica in Spain and japanese production systems", Darby J. edit. Japan and the european periphery, Macmillan press. London, Great Britain. pp. 180-191.
- Pallares, M. (1998) "Changing production system: the automobile industry in Spain", Economic Geography, vol. 74, no. 4, octubre. pp. 344-359.
- Paredes, J. (1994) "El mundo después de la II Guerra Mundial", De la Iglesia, J. (Coord.) El orden económico mundial. Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y GATT, Edit. Síntesis. Madrid, España. pp. 55-80.

- Pérez, C. (1988) "Las nuevas tecnologías: una visión de conjunto", C. Ominami edits. La tercera revolución industrial. Impactos internacionales del actual viraje tecnológico, Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires, Argentina. pp. 43-89.
- Pérez, C. (1991) "El nuevo patrón tecnológico: microelectrónica y organización", N. Carrasquero y M. Torres edits. Tópicos en ingeniería de gestión, Caracas edit. Innovación Tecnológica.
- Pérez, S. (1994) "Relocalización geográfica de la industria manufacturera, según los censos económicos", ponencia presentada en el Encuentro de la Red de Investigación Urbana. México.
- Piore, M y Sabel, C. (1984) The second industrial divide: possibilities of prosperity, Nueva York, Basic Books.
- Piore, M. y Sabel, C. (1990) La segunda ruptura industrial, Edit. Alianza. Madrid, España.
- Porter, M. (1991) La ventaja competitiva de la naciones, Edit. Plaza & Janés. Barcelona, España.
- Pozas, Ma. De los A. (1994) "Tecnología y organización del trabajo", Ciudades, año 6, no. 21, enero-marzo, Red Nacional de Investigación Urbana. México. pp. 40-48.
- Pozas, Ma. De los A. (1994a) "Tecnología y organización del trabajo. Cambios recientes en dos empresas regiomontanas", Estudios Sociológicos, vol. XII, no. 35, mayo-agosto, El Colegio de México. México. pp. 333-356.
- Pradilla, E. (1993) Territorios en crisis. México 1970-1992, Edit. UAM-Xochimilco, RNIU y Eón, S.A. de C.V. México.
- Ramírez, C. (1995) "La organización justo a tiempo en la industria automotriz del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia", Documento de Trabajo, no. 33, División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C. México.
- Ramírez, C. y Hauser, A. (1996) "El concepto de localización en los sistemas rígidos y flexibles de producción", Documento de Trabajo, no. 55, División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C. México.
- Ramírez, C. y Unger, K. (1996) "Las grandes industrias ante la reestructuración. Una evaluación de las estrategias competitivas de las empresas líderes en México", Documento de Trabajo, no. 53, División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas A. C. México.

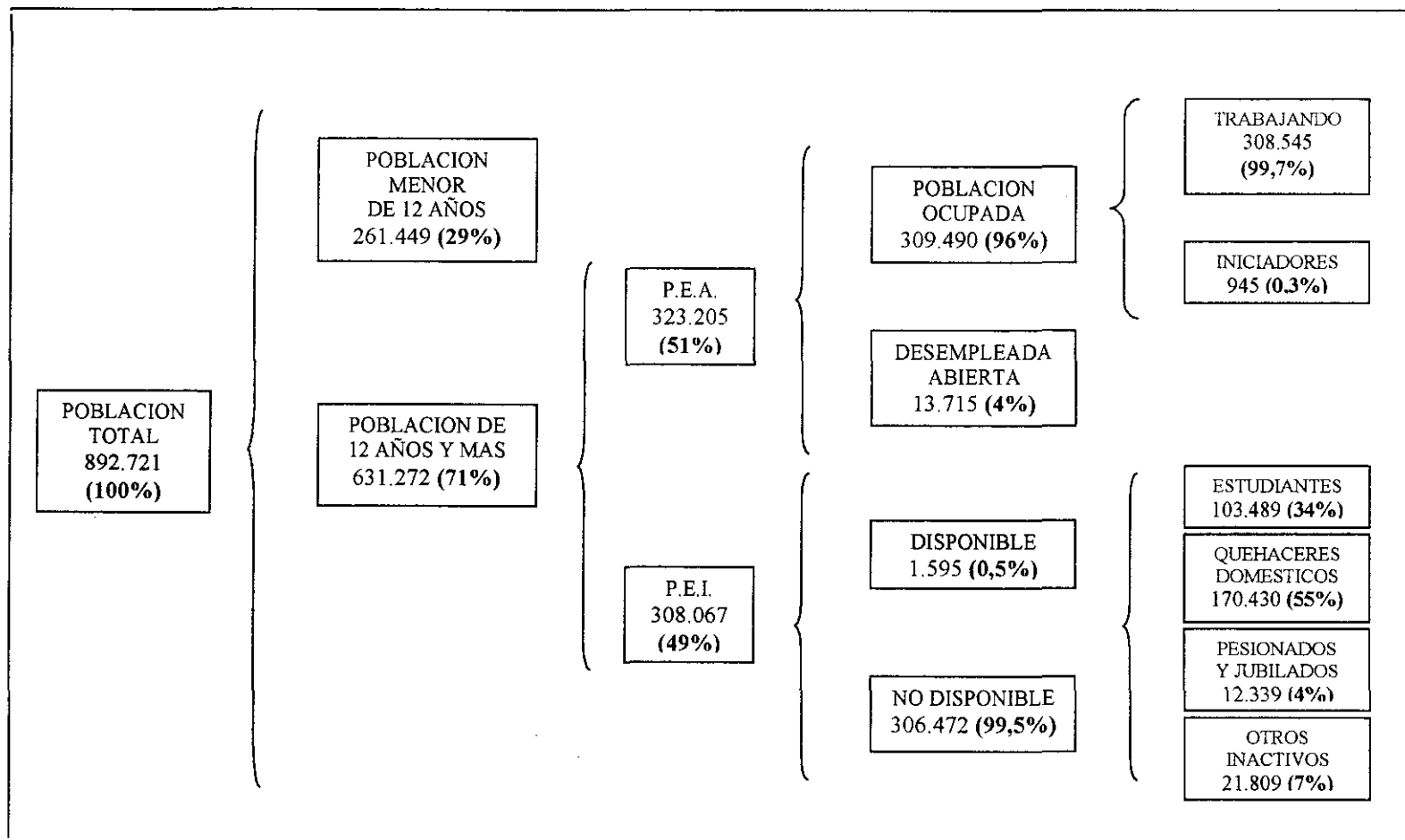
- Ramírez, C. (1998) "La integración de la industria maquiladora a la economía nacional. Un estudio sobre sus modelos de organización y localización", Documento de Trabajo, no. 101, División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas A. C. México.
- Sánchez, A. y Propín, E. (1995) "El Tratado de Libre Comercio de América del Norte: implicaciones en la organización territorial de la economía mexicana", Paunero, X. y Bou J. (ed.) Amèrica Llatina: territori i canvi econòmic, Departamento de Geografía de la Universitat de Girona, Cataluña, España.
- Sandoval, S. (1996) "Procesos de hibridación y cultura del trabajo en la planta de Ford de Hermosillo", ponencia presentada en el Seminario Permanente Sobre Culturas Laborales, Fundación Friedrich Eber-Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. Distrito Federal, México. 25-28 de noviembre.
- Schaiken, H. (1982) "El nuevo auto mundial", Información Obrera, no.10, México. pp. 121-132.
- SCT (s/f) Ciudad de Cuernavaca, Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México.
- SDE (1995) "Estudio de gran visión del Estado de Morelos", Secretaría de Desarrollo Económico. Documento interno. Morelos, México. (mimeo).
- SDE (1996) Morelos: cifras y datos económicos, 1996, Secretaría de Desarrollo Económico, Morelos, México.
- SEDESOL (1997) Aguascalientes. Plano oficial de la ciudad, Secretaría de Desarrollo Social. Aguascalientes, México.
- Sobrino, L. (1997) "Cambios en la localización industrial", Aguilar, A. G. y Rodríguez, F. (Coordres.) Economía global y proceso urbano en México, Universidad Nacional Autónoma de México y Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Morelos, México. pp. 249-284.
- Solís, L. (1988) La realidad económica mexicana, Edit. Siglo XXI. México.
- Storper, M. y Walker, R. (1989) The capitalist imperative. Territory, technology and industrial growth, Edit. Blackwell. New York, E. U.
- Trejo, S. (1987) El futuro de la política industrial en México, El Colegio de México. México.
- Veltz, P. (1999) Mundialización, ciudades y territorios, Edit. Ariel Geografía, Barcelona, España.

- Villarreal (1988) México 2010. De la industrialización tardía a la reestructuración industrial, Edit. Dina. México.
- Weatherby, J. (1986) The other world: issues and politics in the Third World, Edit. Macmillan. New York, Estados Unidos.
- Womack, J. (1990) "Perspectivas de las relaciones entre Estados Unidos y México en el sector automotriz", Carrillo, J. (Coord.) La nueva era de la industria automotriz en México, El Colegio de la Frontera Norte. Baja California, México. pp. 19-34.
- Womack, J., *et. al.* (1992) La máquina que cambió al mundo, Edit. McGraw-Hill. Madrid, España.
- Ybarra, J. (1991) "La racionalidad económica de la industrialización descentralizada", Sociología del Trabajo, pp. 121-146.

ANEXO I

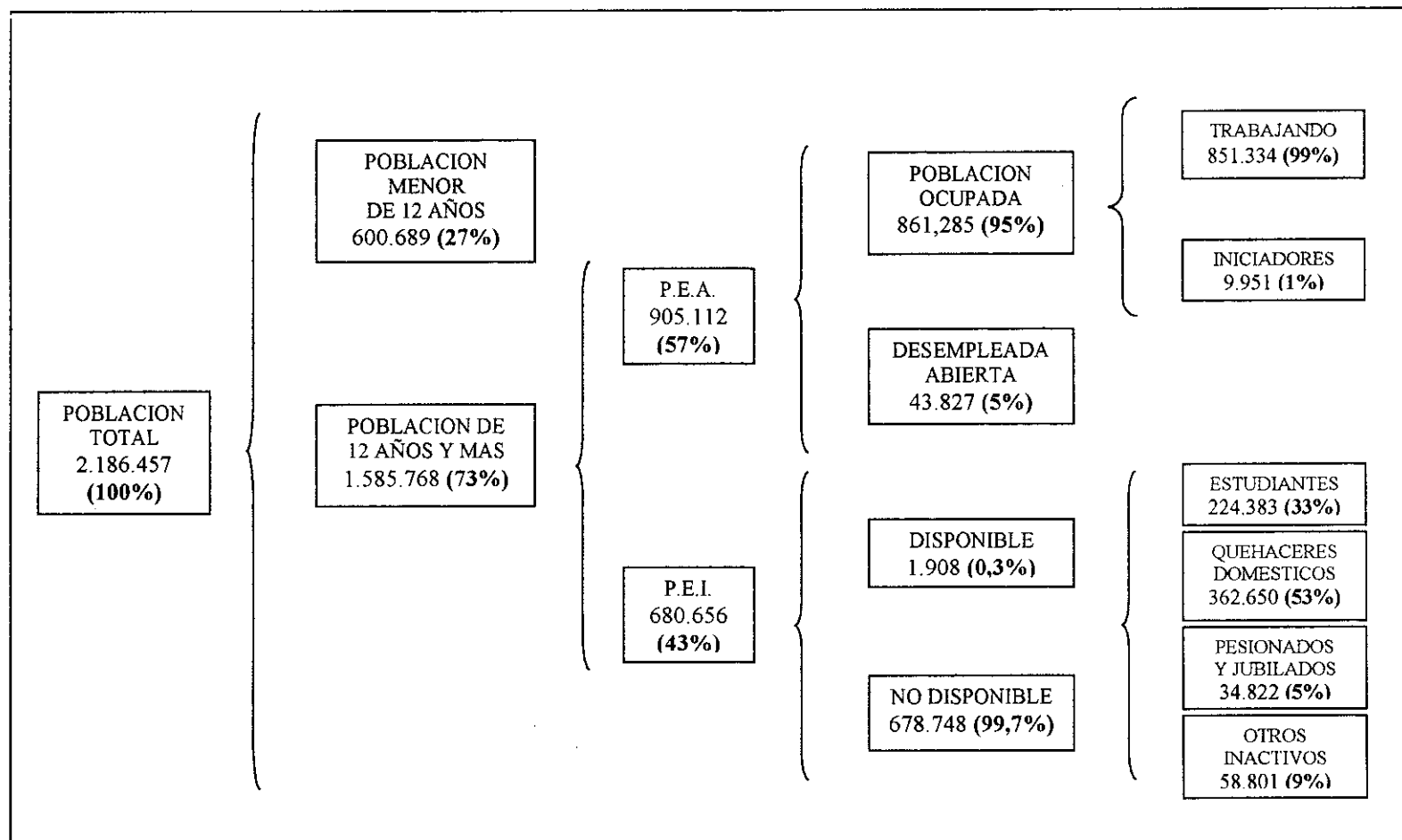
DIAGRAMAS

DIAGRAMA A.V.1 AGUASCALIENTES: DISTRIBUCION DE LA POBLACION TOTAL POR CONDICION LABORAL, 1996



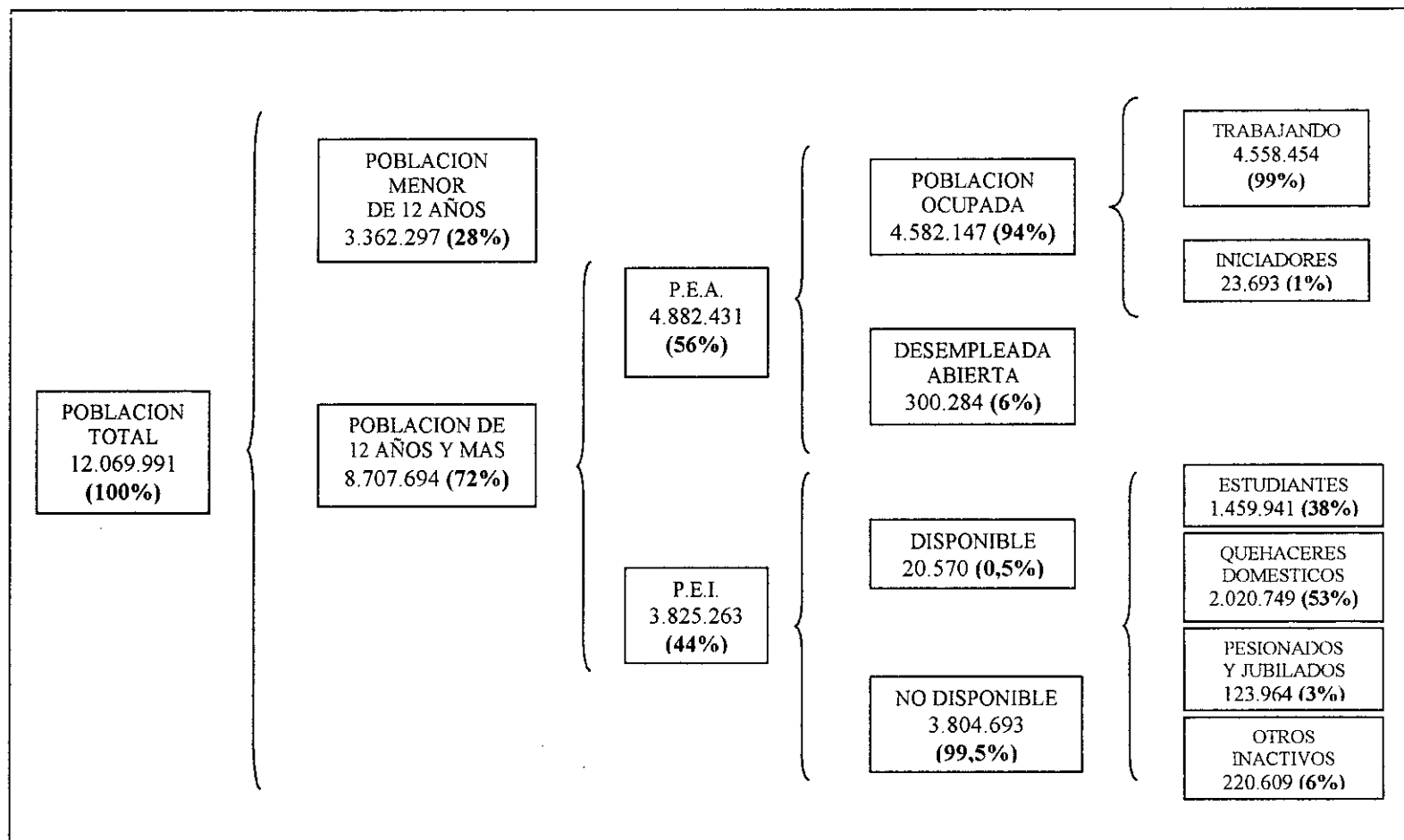
Fuente: INEGI, 1997b.

DIAGRAMA A.V.2. COAHUILA: DISTRIBUCION DE LA POBLACION TOTAL POR CONDICION LABORAL, 1996



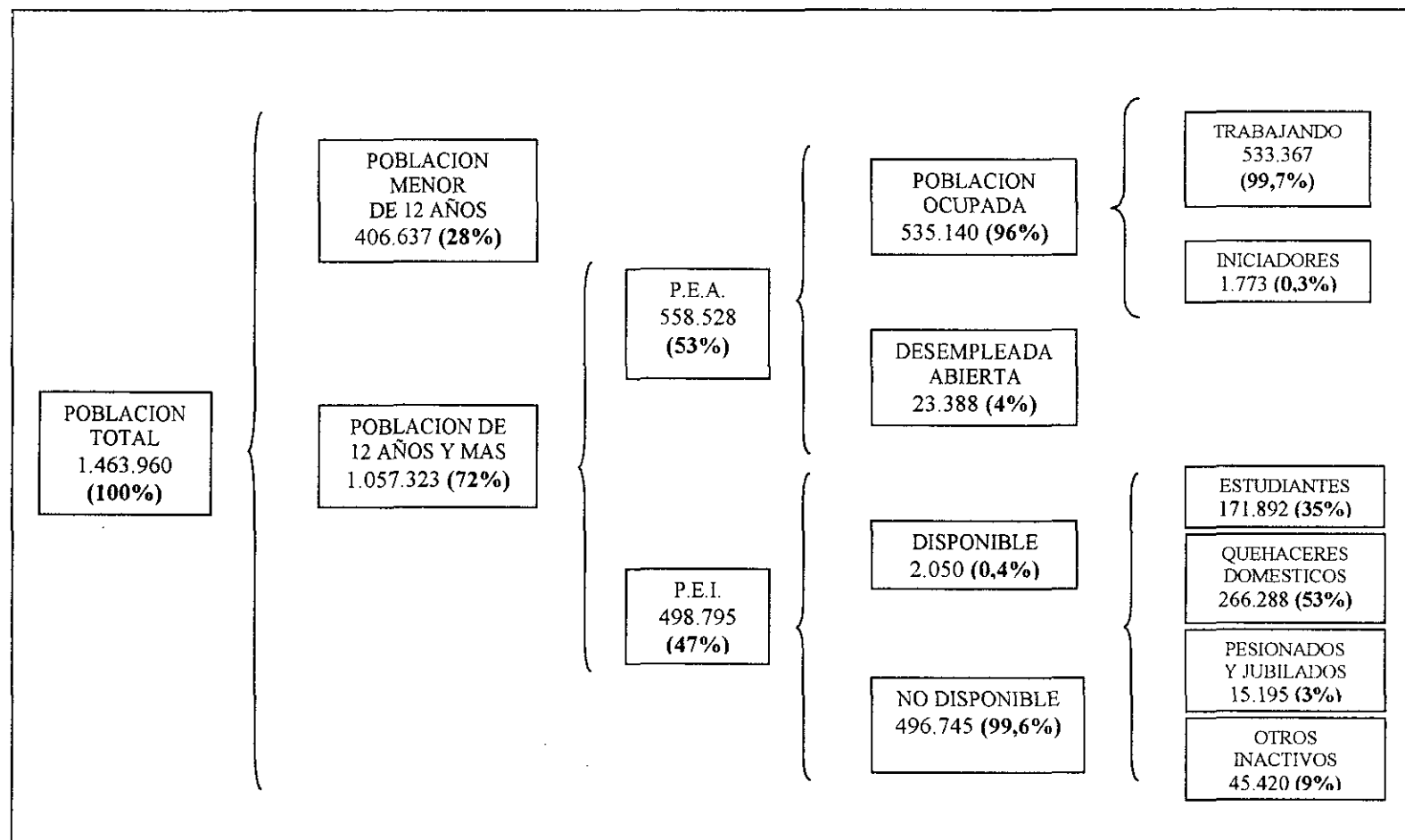
Fuente: INEGI, 1997b.

DIAGRAMA A.V.3. ESTADO DE MEXICO: DISTRIBUCION DE LA POBLACION TOTAL POR CONDICION LABORAL,



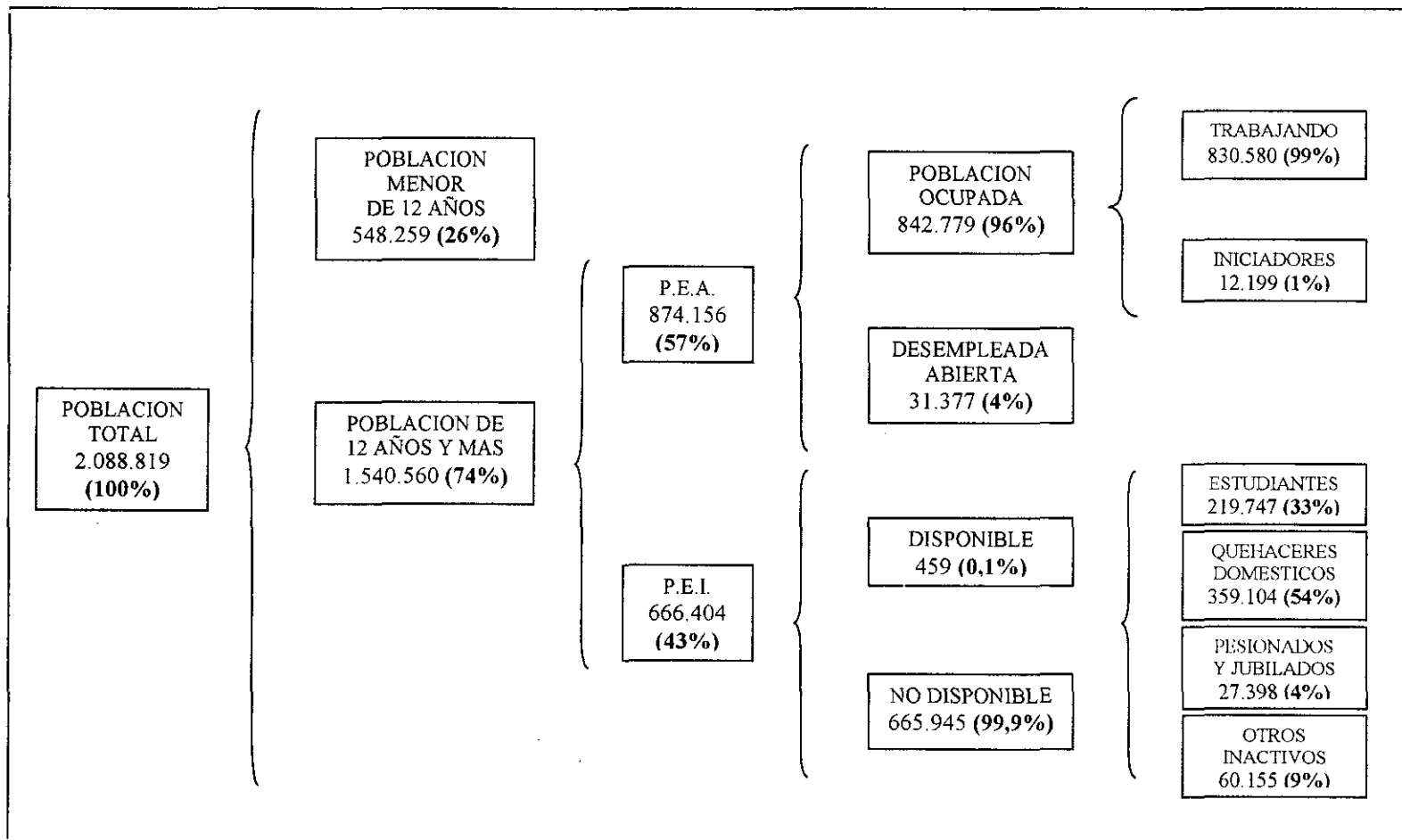
Fuente: INEGI, 1997b.

DIAGRAMA A.V.4. MORELOS: DISTRIBUCION DE LA POBLACION TOTAL POR CONDICION LABORAL, 1996



Fuente: INEGI, 1997b.

DIAGRAMA A.V.5. SONORA: DISTRIBUCION DE LA POBLACION TOTAL POR CONDICION LABORAL, 1996



Fuente: INEGI, 1997b.

ANEXO II

FÓRMULAS

El **Cuadro III.9** se calculó de la siguiente manera:

Cocientes de Localización:

$$CL = (E_{ij}/E_j)/(E_i/E_t)$$

Donde:

E_{ij} = empleo en la industria manufacturera por estado

E_j = empleo total por estado

E_i = empleo nacional de la industria manufacturera

E_t = empleo total nacional

El **Cuadro III.10** se elaboró de la siguiente manera:

D% = porcentaje del empleo en la industria manufacturera por subsector.

B% = porcentaje del empleo en la industria manufacturera por entidad federativa.

Cocientes de Localización:

$$CL = (E_{ij}/E_j)/(E_i/E_t)$$

Donde:

E_{ij} = empleo de cada subsector manufacturero por estado

E_j = empleo en la industria manufacturera por estado

E_i = empleo nacional de cada subsector manufacturero

E_t = empleo nacional de la industria manufacturera

Coefficiente de Especialización:

$$CE = \frac{\sum_{i=1}^9 (C_{ij} - D_i)}{100}$$

Donde:

$\sum_{i=1}^9$ = sumatoria de los nueve subsectores manufactureros (i)

$$C_{ij} = \frac{\text{empleo en el subsector manufacturero } i \text{ en el estado } j}{\text{empleo total manufacturero en el estado}} \%$$

$$D_j = \frac{\text{empleo en el sector manufacturero } i \text{ en el país}}{\text{empleo total manufacturero en el país}} \%$$

Coeficientes de Localización:

$$\text{Coef. L} = \frac{\sum_{i=1}^{32} (A_{ij} - B_j)}{100}$$

Donde:

$$\sum_{j=1}^{32} = \text{sumatoria de las 32 entidades federativas (j)}$$

$$A_{ij} = \frac{\text{empleo en el subsector manufacturero } i \text{ en el estado } j}{\text{empleo en el subsector manufacturero } i \text{ en el país}} \%$$

$$B_j = \frac{\text{empleo manufacturero total en el estado } j}{\text{empleo manufacturero total en el país}} \%$$

ANEXO III

ENCUESTA

ENCUESTA DEL ESTUDIO

TECNOLOGÍA, EMPLEO Y TERRITORIO EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA. EL CASO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MÉXICO

I. Características de la empresa

I.1. Rasgos generales

1) Nombre de la empresa:

2) Dirección:

3) Teléfono: _____

4) Fecha de implantación en su emplazamiento actual: _____

5) Actividad principal de la planta (precisar):

6) ¿Cuál es la nacionalidad del capital? (en porcentaje):

7) ¿Cuáles son los productos más representativos de la facturación de la empresa? (numérense según su importancia sobre el valor total de las ventas):

1º: _____

2º: _____

3º: _____

4º: _____

5º: _____

1.2. Mercado

8) ¿Qué tipo(s) de mercado(s) abastece(n) su(s) producto(s)? (en porcentajes):

Regional: _____ %

Nacional: _____ %

Internacional: _____ %, especifique países: _____

TOTAL: _____ %

9) ¿Cuál es la tendencia actual de la empresa? :

Expansión: _____ Estabilidad: _____ Decremento: _____

10) Volumen aproximado de ventas en 1996: _____ Mill. de n/pesos

11) Unidades exportadas durante el último año, 1996: _____

12) ¿Qué porcentaje de las ventas anuales de 1996 representó el costo anual en el mismo año en los siguientes aspectos, y cuál fue su origen de procedencia? :

Aspectos	Ventas (%)	Origen (%)	
		Nacional	Internacional
Maquinaria			
Insumos			
I+D			
Trabajadores y empleados			
Servicios			
Otros, especifique			

13) ¿Cuál es la perspectiva de evolución de ventas que prevén? :

Periodo	Aumento*	Disminución *	Estabilidad
En el año actual de 1997			
En los próximos tres años			

* En porcentajes. Tomando como referencia 1996.

14) ¿Cuál es la previsión en las exportaciones? :

Periodo	Aumento*	Disminución*	Estabilidad
En el año actual de 1997			
En los próximos tres años			

* En porcentajes. Tomando como referencia 1996.

I.3. Proceso productivo

15) Tareas que se realizan en la planta (en porcentaje):

Fabricación/producción: _____ %
 Almacenamiento: _____ %
 Oficina/administración: _____ %
 Comercialización: _____ %
 Otras: _____ %, describa: _____

TOTAL: _____ %

16) ¿Cuáles de estos servicios son realizados en la propia planta, cuáles en la sede central, en otros establecimientos de la empresa y cuáles son contratados a otras empresas? :

Servicios	Planta	Sede Central	Localización	Otros establ. de la empresa	Localización	Otras empresas	Localización
Administrativos							
Admón y contabilidad							
Servicios jurídicos							
As. Econ./finan. y fiscal							
Gestión de cobros							
Serv. Financieros							
Gestoría laboral							
A la producción							
Control de la producción							
Diseño							
Control de calidad							
Asesor. tecnológico							
Tratam. informático							
Mantenimientos							
De ventas							
Estudio de mercados							
Publicidad							
Comercialización							
De distribución							
Transporte							

17) De los contratados a otras empresas, ¿desde cuándo y por qué? :

18) ¿Los productos fabricados en el establecimiento son? (en porcentajes):

Bienes de consumo final: _____ %
Trabajos especializados: _____ %
Bienes semielaborados: _____ %
De varios tipos: _____ %, especifique _____

19) Principales suministros utilizados por la empresa en el proceso de producción (en porcentaje):

Elaborados por la empresa: _____ %
No elaborados por la empresa: _____ %
TOTAL: _____ %

I.4. Relaciones productivas

20) ¿Existe algún convenio con los proveedores? :

No: _____
Si: _____, ¿de qué tipo? : _____

21) De los principales suministros comprados (ordénese según la mayor importancia en relación con el uso):

Suministro	País de origen	Nombre del proveedor	Localización de la empresa proveedora
1º			
2º			
3º			
4º			
5º			

22) ¿La empresa subcontrata alguna parte de la producción? :

No: _____
Si: _____, mencione los cinco más importantes:

Trabajo	Empresa	Localización de la empresa
1º		
2º		
3º		
4º		
5º		

23) ¿Cuál es el motivo por el que se recurre a la subcontratación? :

Se trata de productos especializados de los que no dispone la empresa: _____

Se trata de procesos simples que no interesa realizar en la propia empresa:

Otros: _____, especifique: _____

24) ¿Qué criterios se utilizan para la selección de la empresa que se subcontrata? :

Calidad de sus productos: _____

Mejor precio: _____

Cercanía a la empresa: _____

Puntualidad en la entrega de los pedidos: _____

Otro: _____, especifique: _____

25) Y de forma inversa, ¿su empresa es subcontratada? :

No: _____

Si: _____, mencione los cinco más importantes:

Trabajo	Empresa	Localización de la empresa
1º		
2º		
3º		
4º		
5º		

II. Innovación tecnológica

II.1. Características

26) En los últimos 10 años, ¿Cuáles han sido las más importantes innovaciones que se han introducido en la planta? :

En la administración: _____

En la organización del trabajo: _____

En la tecnología utilizada en el proceso de producción: _____

En la comercialización del producto: _____

En el (los) producto (s): _____

Guía y comentarios a la evolución: _____

27) ¿En qué áreas se han dado las principales transformaciones que han sido trascendentales para mejorar la eficiencia de la planta? :

En la administración: _____
En la organización del trabajo: _____
En la tecnología utilizada en el proceso de producción: _____
En la comercialización del producto: _____
En el (los) producto (s): _____

Comentarios que describan dicha transformación: _____

28) ¿En qué áreas se han dado las principales transformaciones que han sido trascendentales para mejorar la productividad de la planta? :

En la administración: _____

En la organización del trabajo: _____

En la tecnología utilizada en el proceso de producción: _____

En la comercialización del producto: _____

En el(los) producto(s): _____

Comentarios que describan dicha transformación:

29) ¿En qué momento decidieron incorporar dichas transformaciones, por quién y por qué? :

30) ¿Las anteriores transformaciones han valido para? :

Aumentar la capacidad de producción: _____

Fabricar nuevos productos: _____

Reducir los costes de producción: _____

Mejorar la calidad del producto: _____

Introducir un nuevo sistema de producción más competitivo: _____

Otros: _____, especifique:

II.2. Dificultades presentadas

31) ¿Qué dificultades enfrentó la empresa en el proceso innovador? :

Dificultad	Calificación de 0 a 5*
Alta inversión de capital	
Desconocimiento tecnológico	
Marco legal	
Personal poco calificado	
Reticencia por parte de los trabajadores	
Reticencia sindical	
Otros, especifique:	

* Desde cero (0), no hay dificultad
hasta cinco (5), máxima dificultad

II.3. Evaluación de la I+D

32) ¿Cuenta la planta con un Departamento de Investigación y Desarrollo (I+D)? :

No: _____, por qué: _____

Si: _____

33) Si sí, ¿Qué porcentaje del total de sus ventas representan los gastos en I+D: _____%

34) Fecha de inicio de sus actividades: _____

35) Personal que trabaja en I+D:

Personal	Número
Profesional	
Técnicos	
Auxiliares	
Otros, especificar:	
Total	

36) Califique sus equipos de investigación:

Muy eficiente: _____
Eficiente: _____
Adecuado: _____
Poco adecuado: _____
Ineficiente: _____

II.4. Nivel de automatización

37) ¿Dispone la planta de los siguientes equipos de producción? :

Máquinas de control numérico: _____
Robots industriales y otros autómatas programables: _____
Sistemas de CAD/CAM: _____
Sistemas informáticos para la obtención de datos y regulación automática del proceso de producción: _____

38) ¿Cuáles son los equipos y las máquinas más relevantes para llevar acabo el proceso de producción?

1º _____
2º _____
3º _____
4º _____
5º _____
6º _____

39) De forma aproximada y teniendo en cuenta el conjunto del equipo, ¿Cómo situaría su antigüedad dentro de la siguiente clasificación? (en porcentaje):

De menos de 5 años: _____ %
Entre 5 y 10 años: _____ %
Entre 10 y 25 años: _____ %
Más de 25 años: _____ %

40) De forma aproximada y teniendo en cuenta el conjunto de la maquinaria, ¿cómo situaría su antigüedad dentro de la siguiente clasificación? (en porcentaje):

De menos de 5 años: _____ %
Entre 5 y 10 años: _____ %
Entre 10 y 25 años: _____ %
Más de 25 años: _____ %

II.5. *Inversión en innovación*

41) ¿Prevén inversiones importantes en este aspecto durante los próximos 2 años? :

No: _____

Si: _____

42) ¿Considera que tienen necesidad de renovar el equipo y la maquinaria actual para mejorar la competitividad de la empresa? :

Muy necesario: _____

Necesario: _____

Poco necesario: _____

43) ¿Qué razones justifican el esfuerzo de la empresa en materia de innovación? :

Exigencias de proveedores y/o clientes: _____

Búsqueda de nuevos mercados: _____

Ampliación del mercado: _____

Otras: _____, especifique: _____

II.6. *Perspectivas de la innovación*

44) ¿Considera que el esfuerzo de innovación realizado está repercutiendo sobre? :

Mejora en la competitividad: _____

Aumento en la necesidad de servicios externos: _____

Mayor cooperación con otras empresas del sector: _____

Cambio en la demanda de trabajadores: _____

Aumento del empleo: _____

Disminución del empleo: _____

Cambio en la proporción de empleo directo/indirecto: _____

Demanda de nuevos profesionales: _____

Nuevas calificaciones para trabajadores anteriores: _____

Demandas de formación insatisfechas: _____

Necesidades de nuevas instalaciones: _____

Necesidad de cambio de emplazamiento: _____

Otras: _____, especifique: _____

III. Mano de obra

III.1. Características

45) Características de los puestos de trabajo de la empresa:

Categoría	Cantidad		Edad promedio		Escolaridad promedio	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1º						
2º						
3º						
4º						
5º						
6º						
7º						
8º						
9º						
10º						
Otros: especifique:						

46) En los últimos 5 años, ¿Cuál ha sido el número del personal ocupado, según categoría? :

Categoría	1993	1994	1995	1996	1997*
1º					
2º					
3º					
4º					
5º					
6º					
7º					
8º					
9º					
10º					
Otros: especifique:					

* Haga referencia al último dato y especificar la fecha.

47) ¿De dónde proviene? :

Categoría	Región*	País (especificar el estado)*	Extranjero (especificar el país)*
1º			
2º			
3º			
4º			
5º			
6º			
7º			
8º			
9º			
10º			
Otros: especifique:			

* Haga referencia en porcentajes, según el total por categoría.

III.2. Ingresos por categoría

48) ¿Cuál es el salario promedio por hora, según categoría de empleado? (en nuevos pesos):

Categoría	Salario promedio por hora
1º	
2º	
3º	
4º	
5º	
6º	
7º	
8º	
9º	
10º	
Otros, especifique:	

III.3 Innovación Organizacional

49) Durante los últimos cinco años, ¿Se han efectuado cambios organizativos en la planta? :

No: _____
Si: _____

50) Si sí, ¿En qué consistieron esos cambios? :

Flexibilidad del horario de trabajo: _____

Reordenación de turnos de trabajo: _____

Implantación de trabajo en equipo: _____

Establecimiento de sistemas de incentivos económicos a la productividad: _____

Rotación del personal de un puesto de trabajo a otro: _____

Implantación de sistemas de formación profesional: _____

Supresión de horas extraordinarias: _____

Reclasificación de puestos de trabajo: _____

Otros: _____, especifique: _____

51) Actualmente, ¿Cuáles son las innovaciones organizacionales que se practican en la planta? :

Justo a tiempo: _____

Control estadístico de proceso: _____

Círculos de calidad: _____

Equipos de trabajo: _____

Involucramiento en el empleo: _____

52) ¿Qué efectos sobre el empleo han tenido las transformaciones señaladas en las dos preguntas anteriores? :

Ninguno: _____

Evitó despedir personal: _____

Aumentó la plantilla: _____ (en qué categorías): _____

Disminuyó la plantilla: _____ (en qué categorías): _____

Otros: _____, especifique: _____

53) ¿Existe algún tipo de incentivo para el trabajo? :

Incentivo	Si	Tipo de incentivo
Productividad		
Calidad		
Innovaciones		
Otro, especifique:		

III.4. Capacitación

54) ¿Existen programas de capacitación del personal? :

No: _____

Si: _____, para qué puestos: _____

55) ¿En qué consisten? : _____

56) ¿Cada cuanto tiempo se somete a un trabajador y empleado a la capacitación? :

Trabajador: _____

Empleado: _____

57) ¿Qué objetivos se persiguen con la capacitación del personal? :

Responder a un sistema de promoción interna: _____

Readaptar al personal a cambios técnicos introducidos en la planta: _____

Readaptar al personal a cambios organizativos introducidos en la planta: _____

Adaptar al personal recién incorporado a las técnicas y sistemas de organización de la planta: _____

Compensar la calificación básica del personal: _____

Perfeccionamiento profesional del personal: _____

Adelantarse a posibles exigencias del mercado y así estar por delante de los competidores: _____

Otras: _____, especifique: _____

58) ¿En dónde se lleva acabo la capacitación del trabajador y el empleado? :

Lugar de capacitación	Trabajador*	Empleado*
En la misma planta		
En otra planta nacional (especificar el estado donde se localiza)		
En el extranjero (especifique el país)		

* Haga referencia en porcentajes, según el lugar de capacitación.

59) ¿Cuáles son las razones para que un trabajador o empleado sea sometido a la capacitación? :

Cuando se incorporan nuevos procesos al sistema: _____

Cuando recién se les incorpora: _____

Cuando se quiere que ocupen un puesto vacante: _____

Constantemente se les capacita para mantenerlos al día: _____

III.5. Mano de obra demandante

60) ¿Qué tipo de categorías profesionales son las que más se demandan? :

61) ¿Se tienen dificultades para reclutar personal calificado? :

No: _____

Si: _____, para qué puestos: _____

62) ¿Qué número de trabajadores se han dado de baja de la plantilla durante el periodo 1994/1997, según las siguientes causas? :

Jubilaciones ordinarias o anticipadas: _____

Despidos individuales disciplinarios: _____

Despidos individuales por causas particulares: _____

Despidos colectivos por regulación de empleo: _____

Bajas incentivadas: _____

Bajas voluntarias: _____

Finalización de contrato: _____

Otros motivos: _____, especifique: _____

63) De estas bajas, ¿Cuántas se han vuelto a cubrir con nuevos trabajadores fijos y eventuales? :

Fijos: _____

Eventuales: _____

TOTAL: _____

64) ¿Cuál cree que será la tendencia de la plantilla para los próximos tres años? :

Al aumento: _____

A la estabilidad: _____

Al descenso: _____

65) ¿Y la tendencia del empleo eventual para esos mismos años? :

Al aumento: _____

A la estabilidad: _____

Al descenso: _____

66) En su opinión, ¿Cuáles son las tres ventajas más importantes que ofrece la utilización de trabajadores eventuales? :

Reducir los costes de la Seguridad Social: _____

Disminuir los costes de despido: _____

Aumento de la productividad: _____

Disminución de costes salariales: _____

Disminución de conflictividad: _____

Mejora de la adecuación de la plantilla a las necesidades: _____

Satisfacer necesidades temporales de mano de obra: _____

Hacer frente a nuevas actividades: _____

Otras: _____, especifique: _____

67) ¿Qué se hace cuando a un trabajador se le termina su contrato temporal? :

Se le renueva hasta su plazo máximo legal: _____

Se le renueva para otro plazo sin alcanzar el máximo legal: _____

Se amortiza el puesto de trabajo: _____

Se pasa a trabajador fijo: _____

Se contrata a otro trabajador para el mismo puesto de trabajo bajo la misma modalidad: _____

Depende de cada caso: _____

Otro: _____, especifique: _____

68) ¿Qué tipo de contrato posee la mano de obra directa (en la producción)? :

Temporal: _____ %
A tiempo parcial: _____ %
Fijo: _____ %
TOTAL: _____ %

69) ¿Cuál ha sido la evolución de la plantilla de trabajadores en el último decenio (al 31 de diciembre)? :

Año	Fijos	Eventuales
1997*		
1996		
1995		
1994		
1993		
1992		
1991		
1990		

* En este caso el último dato, especificar fecha: _____

III.6. Situación sindical

70) ¿Qué sindicato(s) opera(n) en la planta? :

CTM: _____
CROC: _____
UOI: _____
Otro: _____ especifique: _____

71) ¿Qué porcentaje de los trabajadores se encuentra sindicalizado? :

_____ %

72) ¿Con qué periodicidad se lleva acabo la revisión de los Contratos Colectivos del Trabajo? :

IV. Situación competitiva

IV.1. Características

73) ¿Cómo se sitúa la empresa con respecto a la competencia nacional en cuanto a? :

Aspectos a comparar	Muy bien	Bien	Regular	Mal
Nivel tecnológico				
Calidad de los productos				
Costes de producción				
Calificación del personal				

74) En el caso de haber contestado "Regular" o "Mal", especificar, según cada caso, por qué:

75) Ante un aumento de la demanda, ¿Cuáles de las siguientes medidas adoptaría la empresa? :

Contratación de nuevo personal fijo: _____
Contratación de nuevo personal temporal: _____
Inversiones en mejoras de equipo productivo: _____
Incremento del número de horas extras: _____
Creación de nuevos turnos con la misma plantilla: _____
Aumento de los ritmos: _____
Mejor aprovechamiento de la capacidad no utilizada: _____
Otras: _____, especifique: _____

76) Durante 1996, ¿En qué porcentaje promedio estuvo utilizada la capacidad productiva de la planta? :

_____ %

IV.2. Factores de localización y competitividad

77) ¿Cuáles fueron los principales factores que determinaron su localización en el presente sitio? (señale los cinco más importantes según su importancia -1, 2, 3, 4 y 5- correspondiéndole el número 1 al de mayor importancia y el 5 al de menor):

Poca regulación laboral: _____
Incentivos fiscales y ayudas públicas: _____
La facilidad de implementar sistemas flexibles de producción: _____

Bajo costo del suelo: _____
 Mano de obra barata y abundante: _____
 Mano de obra calificada y poco conflictiva: _____
 Cercanía a proveedores y clientes: _____
 Existencia de infraestructura: _____
 Existencia de economías de escala: _____
 Acceso al mercado: _____
 Otros: _____, especifique: _____

78) ¿Piensa que la localización de la planta representa alguna ventaja para lograr una mayor competitividad? :

No: _____, ¿por qué? :

Si: _____, ¿en qué sentido? :

Reclutamiento de mano de obra: _____
 Adquisición de insumos (proveedores): _____
 Poca regulación laboral: _____
 La facilidad de implementar sistemas flexibles de producción: _____
 Comercialización de los productos: _____
 Adquisición de equipo y maquinaria: _____
 Asesoría para la producción: _____
 Disposición de infraestructura: _____
 Otras: _____, especifique: _____

79) ¿Cuáles son las desventajas que le supone a la planta estar localizada donde está? :

Costes del suelo: _____
 Costes de la mano de obra: _____
 Elevada regulación laboral: _____
 Escasez de mano de obra calificada: _____
 Falta de incentivos fiscales: _____
 Alejamiento al mercado: _____
 Distanciamiento de los proveedores: _____
 Falta de infraestructura: _____
 Otras: _____, especifique: _____

IV.3. Infraestructura y apoyo

80) ¿Reciben algún tipo de ayuda o subvención por parte de la administración pública? :

No: _____

Si: _____, ¿de qué tipo? :

A la inversión: _____

A la creación de empleo: _____

A la reestructuración de la empresa: _____

A la formación de trabajadores: _____

Concesiones a la hora de emplazarse la empresa: _____, especifique de qué tipo: _____

81) En caso de haber recibido ayudas públicas:

Organismo(s): _____

Tipo(s) de ayuda: _____

Fechas: _____

Condiciones: _____

82) En relación con el entorno institucional, ¿Existe algún tipo de centro(s) que les proporcione ayuda en los siguientes aspectos? :

No: _____

Sí: _____, especifique: _____

En Investigación y Desarrollo (I+D): _____

En formación de recursos humanos: _____

En asesorías: _____, de que tipo: _____

83) En relación con el entorno empresarial, ¿existen asociaciones u organismos que promuevan el intercambio de ideas y conocimientos entre las empresas para resolver problemas y/o fomentar su competitividad? :

No: _____

Sí: _____, especificar de que tipo: _____

84) ¿Qué ventajas representa para la empresa el Tratado de Libre Comercio? :

85) ¿Qué desventajas representa para la empresa el Tratado de Libre Comercio? :

IV.4. Problemáticas

86) ¿Cuáles serían los principales problemas, según los temas aquí tratados, a los que actualmente se enfrenta la planta? (describa los tres más importantes):

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

Nombre y cargo de la persona entrevistada:

enero, 98'